

# INITIATIEF VOOR KWALITEITSBEVORDERING EN EPIDEMIOLOGIE BIJ DIABETES

**IKED**

**Audit 11**

**Gegevens 01/03/2020 – 28/02/2021**

—

A. LAVENS • PROF. DR. C. DE BLOCK • PROF. DR. C. MATHIEU • PROF. DR. F. NOBELS •  
DR. P. ORIOT • DR. A. VERHAEGEN • A-S. VANHERWEGEN

# WIE WE ZIJN

---

SCIENSANO telt meer dan 700 medewerkers die zich elke dag opnieuw inzetten voor ons motto: levenslang gezond. Zoals uit onze naam blijkt, vormen wetenschap en gezondheid de kern van ons bestaan. De kracht van Sciensano ligt in de holistische en multidisciplinaire benadering van gezondheid. Onze aandacht gaat daarbij uit naar het nauwe en onlosmakelijke verband tussen de gezondheid van mensen en die van dieren, en hun omgeving (het “One health” concept). Daarom combineren we meerdere invalshoeken in ons onderzoek om op een unieke manier bij te dragen aan ieders gezondheid. Sciensano kan hiervoor verder bouwen op de meer dan 100 jaar wetenschappelijke expertise van het voormalige Centrum voor Onderzoek in Diergeneeskunde en Agrochemie (CODA) en het vroegere Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (WIV).

## Sciensano

Epidemiologie en volksgezondheid - Gezondheidszorgonderzoek

IKED

Juni 2022 • Brussel • België

Intern referentienummer: D/2022/14.440/25

Gevalideerd door: Robrecht De Schreye, Diensthoofd



**A. Lavens**



**Prof. Dr. C. De Block**



**Prof. Dr. C. Mathieu**



**Prof. Dr. F. Nobels**



**Dr. P. Oriot**



**Dr. A. Verhaegen**



**A-S. Vanherwegen**

In samenwerking met

**Groep van Experts IKED**

A. Lavens, Sciensano, Brussel;  
Prof. Dr. L. Crenier, Erasme, Brussel;  
Prof. Dr. C. De Block, UZA, Antwerpen;  
Prof. Dr. C. Mathieu, UZ Gasthuisberg, Leuven;  
Dr. F. Nobels, OLV-ZH, Aalst;  
Dr. P. Oriot, CH Mouscron, Mouscron;  
Dr. M. Vandenbroucke, AZ Sint-Maarten, Mechelen;  
Dr. V. Vanelshocht, RIZIV, Brussel;  
Dr. A. Verhaegen, ZNA Jan Palfijn, Antwerpen;  
A-S. Vanherwegen, Sciensano, Brussel;

Contactpersoon: Astrid Lavens • T+32 2 642 57 82 • Astrid.Lavens@sciensano.be

Gelieve te citeren als: A. Lavens, Prof. Dr. C. De Block, Prof. Dr. C. Mathieu, Prof. Dr. F. Nobels, Dr. P. Oriot, Dr. A. Verhaegen, A-S. Vanherwegen. INITIATIEF VOOR KWALITEITSBEVORDERING EN EPIDEMIOLOGIE BIJ DIABETES. Brussel, België : Sciensano ; 2022 Rapportnummer: D/2022/14.440/25 .

# INHOUDSOPGAVE

<b>SAMENVATTING</b> .....	<b>7</b>
<b>AFKORTINGEN</b> .....	<b>9</b>
<b>INLEIDING</b> .....	<b>11</b>
1. Het ontstaan van de IKED-studie.....	11
2. Doelstellingen en principes van de IKED-studie .....	12
<b>METHODEN</b> .....	<b>15</b>
1. Studiepopulatie.....	15
2. Steekproef .....	15
3. Gegevensverzameling.....	16
3.1. Periode .....	16
3.2. HD4DP .....	16
3.3. Anonimiteit.....	16
3.4. Gegevensset en defenities .....	16
3.5. Data cleaning .....	17
3.6. Indicatoren.....	17
3.7. Statistische verwerking .....	17
3.8. Gewogen resultaten.....	17
<b>RESULTATEN</b> .....	<b>19</b>
1. Samenstelling van de steekproef .....	19
2. Globale resultaten – Type 1 diabetespatiënten .....	23
2.1. indicatoren van diabeteszorg .....	23
2.1.1. Procesindicatoren.....	23
2.1.2. Uitkomstindicatoren .....	27
2.2. Karakteristieken, behandeling en uitkomsten van type 1 diabetesconventiepatiënten .....	30
2.2.1. Geslacht, leeftijd en diabetesduur.....	30
2.2.2. Insulinedosis & diabetestherapie .....	36
2.2.3. Zelfcontrole van de glycemie.....	42
2.2.4. Metabole controle .....	45
2.2.5. Overgewicht & obesitas.....	56
2.2.6. Bloeddruk.....	60
2.2.7. Bloedlipiden .....	65
2.2.8. Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia .....	71
2.2.9. Complicaties .....	72
3. Globale resultaten – Type 2 diabetespatiënten .....	83
3.1. indicatoren van diabeteszorg .....	83
3.1.1. Procesindicatoren.....	83
3.1.2. Uitkomstindicatoren .....	87
3.2. Karakteristieken, behandeling en uitkomsten van type 2 diabetesconventiepatiënten .....	89
3.2.1. Geslacht, leeftijd en diabetesduur.....	89
3.2.2. Insulinedosis & diabetestherapie .....	96
3.2.3. Zelfcontrole van de glycemie.....	102
3.2.4. Metabole controle .....	104
3.2.5. Overgewicht & obesitas.....	116

3.2.6. Bloeddruk.....	121
3.2.7. Bloedlipiden .....	126
3.2.8. Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia .....	132
3.2.9. Complicaties .....	133
<b>KWALITEITSBEVORDERENDE INITIATIEVEN.....</b>	<b>144</b>
1. Benchmarking feedback.....	145
2. Informatievergadering.....	145
<b>SAMENVATTING &amp; BESLUIT .....</b>	<b>146</b>
<b>REFERENTIES .....</b>	<b>169</b>
<b>LIJST VAN TABELLEN .....</b>	<b>171</b>
<b>LIJST VAN FIGUREN .....</b>	<b>173</b>
<b>BIJLAGEN .....</b>	<b>174</b>
1. Geconventioneerde diabetescentra in België.....	174
2. Benchmarkingfeedback – fictief centrum 999 .....	177
3. Patiëntenflyer IKED resultaten 2001 - 2018 .....	179

# SAMENVATTING

Het Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie voor Diabetes (IKED) is nationaal een uniek grootschalig gestructureerd programma dat toelaat de kwaliteit van zorg bij volwassen diabetesconventiepatiënten te meten en te bevorderen.

Uniek voor dit rapport is dat de auditperiode volledig samenvalt met de COVID-19 maatregelen: de nationale lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020 beperkte de vrije verplaatsing van personen en liet enkel dringende medische consultaties en interventies toe in de ziekenhuizen<sup>1</sup>. **Dit rapport geeft een beeld van de chronische diabeteszorg in het kader van de diabetesconventie tijdens de COVID-pandemie.**

De gegevensregistratie startte op 1 maart 2021, en betreft de verzameling van patiëntgegevens gerapporteerd in ziekenhuizen tijdens de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling (= auditperiode, 1/03/2020 – 28/02/2021). Gegevens werden verzameld van 10 259 patiënten, uit een totale populatie van 116 579 geconventioneerde diabetespatiënten, verspreid over 95 geconventioneerde diabetescentra in Vlaanderen, Brussel en Wallonië.

Registratie van de patiëntgegevens gebeurde aan de hand van een door Healthdata ontwikkelde software HD4DP. De patiënten werden geselecteerd op basis van een alfabetische lijst, startend bij de letter “M”.

De patiëntkarakteristieken, insulinedosis en diabetestherapie, frequentie zelfcontrole glycemie, metabole controle, overgewicht en obesiteit, bloeddrukwaarden, bloedlipidenwaarden en de prevalentie van acute en chronische complicaties worden in dit rapport beschreven van 3759 type 1 en 6500 type 2 diabetespatiënten. De kwaliteit van de verleende diabeteszorg wordt geëvalueerd aan de hand van enerzijds het al dan niet uitvoeren van bepaalde handelingen met betrekking tot zorg, en anderzijds het al dan niet bereiken van vooropgestelde streefwaarden met behulp van diabetestherapie. De resultaten werden vergeleken met de vorige gegevensverzamelingen.

De diabetesconventiepatiënten vertonen een complexe pathologie, met hoge morbiditeit en nood aan intensieve behandeling, zowel wat betreft glycemieregeling als aanpak van complicaties. Dit rapport toont aan en bevestigt de hoge kwaliteit van de verleende diabeteszorg in ons land binnen het diabetesconventie-systeem; een zorg die sinds het ontstaan van IKED in 2001 enkel is toegenomen.

---

<sup>1</sup> <https://crisiscentrum.be/nl/newsroom/coronavirus-de-antwoorden-op-al-je-vragen>





# AFKORTINGEN

<b>IQED</b>	Initiative for Quality improvement and Epidemiology in Diabetes
<b>IPQED</b>	Initiative pour la Promotion de la Qualité et l'Epidémiologie du Diabète sucré
<b>IKED</b>	Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Diabetes
<b>NIHDI</b>	National Institute for Health and Disability Insurance
<b>INAMI</b>	Institut national d'assurance maladie-invalidité
<b>RIZIV</b>	Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering
<b>IQED-Foot</b>	Initiative for Quality improvement and Epidemiology in multidisciplinary Diabetic Foot Clinics
<b>IPQED-Pied</b>	Initiative pour la Promotion de la Qualité et l'Epidémiologie dans les Cliniques multidisciplinaires du Pied Diabétique
<b>IKED-Voet</b>	Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij multidisciplinaire Diabetes Voetklinieken
<b>IQEQAD</b>	Initiative for Quality Improvement and Epidemiology in Children and Adolescents with Diabetes
<b>IPQE-EAD</b>	Initiative pour la Promotion de la Qualité et l'Epidémiologie chez les Enfants et les Adolescents atteints du Diabète sucré
<b>IKEKAD</b>	Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Kinderen en Adolescenten met Diabetes
<b>WHO</b>	World Health Organisation
<b>OMS</b>	Organisation Mondiale de la Santé
<b>WGO</b>	Wereld Gezondheids Organisatie
<b>ADA</b>	American Diabetes Association
<b>EASD</b>	European Association for the Study of Diabetes
<b>ESC</b>	European Society of Cardiology



# INLEIDING

## 1. Het ontstaan van de IKED-studie

Sinds 1988 kunnen Belgische multidisciplinaire diabetescentra een overeenkomst afsluiten met het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV). Deze overeenkomst, de zogenaamde diabetesconventie<sup>2</sup>, heeft als doel een zelfregulatieprogramma aan te bieden aan welbepaalde groepen diabetespatiënten.

Als onderdeel van deze overeenkomst moeten de centra deelnemen aan een initiatief van gegevensverzameling met kwaliteitsbevorderende en epidemiologische doeleinden. Het 'Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie voor Diabetes (IKED)' werd in 2001 opgericht en erkend door de Akkoordraad van de diabetesconventie. Sciensano, het Wetenschappelijk Instituut van Volksgezondheid (WIV), werd aangesteld als onafhankelijk instituut voor de praktische uitwerking van IKED en de verwerking van de gegevens.

Binnen dit erkend kwaliteitsbevorderende project werd ook een Groep van Experts opgericht waarin enerzijds de centra, en anderzijds het RIZIV en Sciensano vertegenwoordigd worden. Deze Groep van Experts neemt beslissingen omtrent de methodologie en de praktische uitvoering van IKED, en evalueert de resultaten.

IKED is reeds toe aan zijn elfde editie (voorgaande rapporten ter beschikking op de website van Sciensano<sup>3</sup>). Sinds 2005 bestaat in België een gelijkaardig project in de erkende multidisciplinaire diabetes voetklinieken, IKED-VOET<sup>4</sup>, sinds 2008 ook in multidisciplinaire pediatrie diabetescentra, IKEKAD<sup>5</sup>.

---

<sup>2</sup> <https://www.inami.fgov.be/nl/themas/kost-terugbetaling/ziekten/endocriene-metabole/Paginas/diabetes-tegemoetkoming-kosten-begeleiding-volwassenen-gespecialiseerd-centrum.aspx>

<sup>3</sup> <https://www.sciensano.be/nl/projecten/initiatief-voor-kwaliteitsbevordering-en-epidemiologie-bij-diabetes>

<sup>4</sup> <https://www.inami.fgov.be/nl/themas/kost-terugbetaling/ziekten/endocriene-metabole/Paginas/diabetes-tegemoetkoming-centrum-voetwond.aspx>

<sup>5</sup> <https://www.inami.fgov.be/nl/themas/kost-terugbetaling/ziekten/endocriene-metabole/Paginas/diabetes-tegemoetkoming-kosten-begeleiding-kinderen-adolescenten-gespecialiseerd-centrum.aspx>

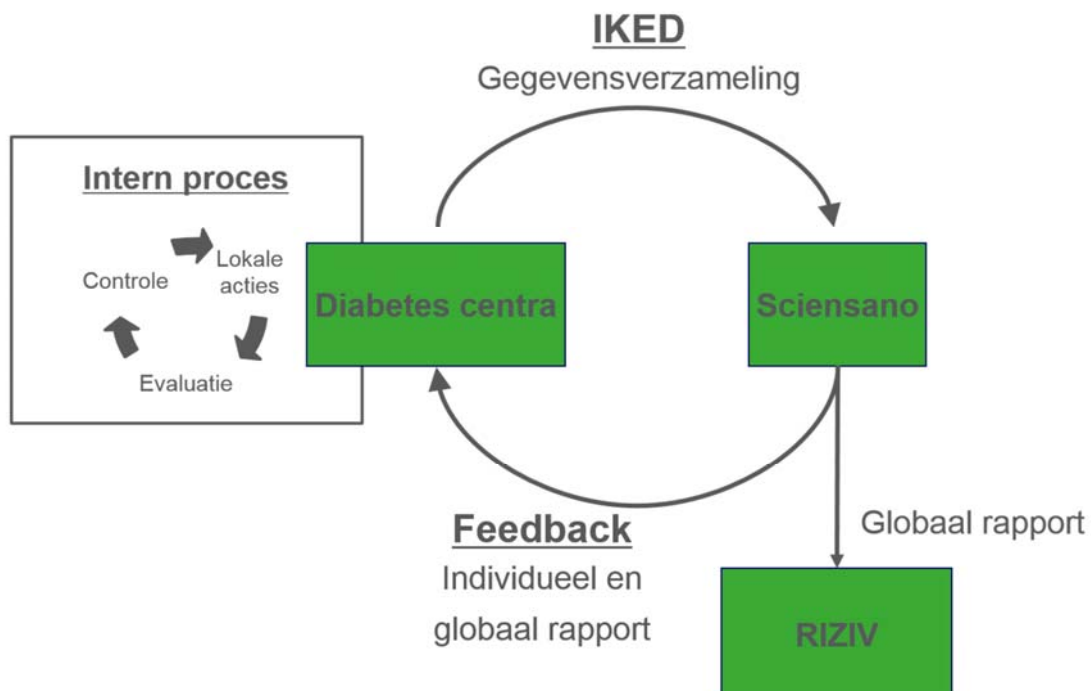
## 2. Doelstellingen en principes van de IKED-studie

In de eerste plaats heeft IKED als doelstelling een verbetering van de kwaliteit van de diabeteszorg in de diabetesconventiecentra zelf. Hiertoe worden op basis van 2 jaarlijkse audits gegevens verzameld van diabetespatiënten behandeld in het kader van de conventie, de zogenaamde conventiepatiënten (Figuur 1). Als uitgangspunt voor de gegevensverzameling worden de principes van 'DiabCare®' gehanteerd, een door de Wereld Gezondheids Organisatie (WHO) ontwikkelde dataset rond diabetes. Hoe deze principes werden geïntegreerd in de IKED-vragenlijst werd uitvoerig beschreven in het IKED-rapport 2005-2006. Het gaat hier om gegevens over het profiel van de patiënt, alsook gegevens over farmacologische behandeling, risicofactoren voor ontwikkelen van micro- en macrovasculaire diabetescomplicaties, en prevalentie van acute en chronische complicaties.

Deze gegevens worden dan gebruikt om indicatoren op te stellen die betrekking hebben zowel op de processen als de uitkomsten van diabeteszorg. Deze indicatoren zijn opgesteld aan de hand van internationale richtlijnen omtrent diabeteszorg zoals die van de 'American Diabetes Association' (ADA) en van de 'European Association for the Study of Diabetes' (EASD), van kracht tijdens de auditperiode [1,2].

De geconventioneerde diabetescentra krijgen een individueel feedbackrapport, waarin hun centrumspecifieke score voor de indicatoren wordt meegedeeld, en op anonieme wijze wordt gepositioneerd ten opzichte van de andere geconventioneerde diabetescentra (benchmarking). Voor het centrum laat deze benchmarking toe tekortkomingen in de processen en uitkomsten van de diabeteszorg te identificeren (zie hoofdstuk Benchmarking feedback, pg. 145). Lokale initiatieven voortvloeiend uit deze benchmarking kunnen zo leiden tot een continue kwaliteitsbevordering van diabeteszorg (Figuur 1).

**Figuur 1 : Doelstellingen en principes van de IKED-studie**



Anderzijds heeft IKED ook als doelstelling alle patiëntgegevens te verzamelen in een globaal rapport waarin het profiel van de conventiepatiënten wordt beschreven, en advies kan worden uitgebracht aan het RIZIV en de diabetesconventiecentra over de diabeteszorg van de conventiepatiënten in het algemeen. In dit globaal rapport worden de patiënten dus niet opgedeeld per centrum, maar worden ze verzameld als behorende tot één en dezelfde conventie. Volgend op elke editie van de IKED-studie wordt ook een informatievergadering gehouden waarop de globale resultaten van de IKED-studie gepresenteerd worden aan de diabetesconventiecentra. Hierop wordt het ganse multidisciplinaire diabetesteam per centrum uitgenodigd (zie hoofdstuk Informatievergadering, pg. 145).

Ten slotte heeft IKED als doelstelling gegevens te verzamelen op nationaal niveau die ook gebruikt kunnen worden voor epidemiologische doeleinden. Een dergelijke gegevensverzameling die een directe koppeling toelaat tussen verstrekte zorg en uitkomst, en op een grote schaal (>10000 patiënten), is uniek voor België.



# METHODEN

## 1. Studiepopulatie

De IKED-studiepopulatie bestaat uit type 1 en type 2 diabetespatiënten (16 jaar of ouder) die in het kader van de conventie<sup>2</sup> behandeld worden met 2 of meer insuline-injecties per dag. Hierbij moet wel vermeld worden dat type 2 diabetespatiënten op 2 insuline-injecties sinds september 2009 de mogelijkheid hebben om over te stappen naar het Zorgtraject Diabetes type 2<sup>6</sup>. Dit is een overeenkomst tussen de huisarts, specialist en patiënt ter coördinatie en bevordering van de aanpak, behandeling, en opvolging van de diabetespatiënt. In juni 2016 werd met de komst van de nieuwe conventie de opvolging van patiënten op 2 insuline-injecties binnen de conventie stopgezet zodanig dat deze patiënten opgevolgd worden binnen het Zorgtraject Diabetes. Dit zorgt voor de verdwijning van type 2 diabetespatiënten op maximum 2 insuline-injecties uit de conventie.

Exclusiecriteria in deze huidige gegevensverzameling zijn: patiënten <16 jaar op het einde van de auditperiode (= geboortedatum na 28/02/2005), zwangerschapsdiabetes of een andere vorm van diabetes (genetisch defect van de beta-celfunctie of van de insuline-actie, exocriene pancreas-aandoeningen, medicatie – en/of chemicaliën geïnduceerde diabetes, ...), zwangere diabetespatiënten (zwanger tijdens auditperiode), en patiënten die leiden aan dementie (dementie tijdens auditperiode).

## 2. Steekproef

IKED is een retrospectieve cross-sectionele studie; 2-jaarlijks worden gegevens verzameld van eens steekproef van 10% van de conventiepatiënten in elk deelnemend diabetesconventiecentrum, met een minimum van 50 patiënten. Om de betrouwbaarheid van de feedback over type 1 diabetespatiënten te vergroten, dient – na het vervullen van bovenstaande voorwaarden – het aantal type 1 diabetespatiënten in de steekproef verder aangevuld te worden tot minimum 25 patiënten. Om nadien te kunnen corrigeren voor deze over-representatie (zie hoofdstuk Gewogen resultaten, pg. 17) worden deze type 1 diabetespatiënten aangeduid als “toegevoegde patiënten”.

Daarnaast worden de centra gevraagd hun totaal aantal geconventioneerde diabetespatiënten door te geven, alsook de verdeling van het diabetestype. Meer info hierover bevindt zich op de Data Collection Definition (DCD) website van Healthdata, onder ‘Additionele informatie - Selectieprocedure’<sup>7</sup>.

De selectie van de patiënten per diabetesconventiecentrum gebeurt op basis van een alfabetische lijst van de conventiepatiënten, deze IKED-editie startend vanaf de letter “M”. Deze beginletter wordt kort voor de start van de gegevensverzameling gecommuniceerd. Een

---

<sup>6</sup> <https://www.inami.fgov.be/nl/themas/zorgkwaliteit/Paginas/Zorgtrajecten.aspx>  
<sup>7</sup> <https://www.healthdata.be/dcd/#/collections>

gedetailleerde beschrijving van de selectieprocedure bevindt zich op de Data Collection Definition (DCD) website van Healthdata, onder 'Additionele informatie'<sup>7</sup>.

## 3. Gegevensverzameling

### 3.1. PERIODE

Uniek voor deze audit is dat de auditperiode volledig binnen de COVID-19 maatregelen valt. De nationale lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020 beperkte de vrije verplaatsing van personen en liet enkel dringende medische consultaties en interventies toe in de ziekenhuizen. De goedkeuring werd verkregen van het RIZIV om éénmalig de gegevensverzameling te verplaatsten zodanig dat de auditperiode volledig binnen de COVID-19 maatregelen valt, en dit rapport dus de continuïteit van diabeteszorg binnen de COVID-pandemie beschrijft. Voor deze gegevensverzameling werden de patiëntgegevens opgevraagd bekomen tijdens de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling. Deze auditperiode liep van 1 maart 2020 tot en met 28 februari 2021. De gegevensverzameling startte op 1 maart 2021.

Teleconsultaties werden door het RIZIV toegestaan vanaf de lockdown tot het einde van de auditperiode.

### 3.2. HD4DP

Voor deze gegevensverzameling werd opnieuw gebruik gemaakt van de diensten van het Healthdata platform van Sciensano, en de hiervoor door Healthdata ontwikkelde software HD4DP (Healthdata for Data Providers).

Het verzamelen, het bewaren, het overdragen en het gebruiken van de gegevens die zijn opgenomen in het register verlopen overeenkomstig de wettelijke en deontologische verplichtingen betreffende het respect voor het medisch beroepsgeheim en de bescherming van de persoonlijke levenssfeer.

Patiënten werden geregistreerd op basis van hun rijksregisternummer.

### 3.3. ANONIMITEIT

De anonimiteit van de patiëntgegevens werd gewaarborgd door het pseudonymiseren van het rijksregisternummer van iedere patiënt, enkel het gecodeerde rijksregisternummer werd verstuurd naar Sciensano<sup>8</sup>.

De anonimiteit van het centrum wordt gerespecteerd bij de benchmarking in het feedbackrapport: de score van een centrum wordt gepositioneerd ten opzichte van de andere diabetesconventiecentra waarbij de identiteiten van deze centra niet te achterhalen zijn.

### 3.4. GEGEVENSSET EN DEFINITIES

Een overzicht van de gegevensset en definities is terug te vinden op de DCD-website<sup>7</sup>.

---

<sup>8</sup> <https://healthdata.sciensano.be/nl>



### 3.5. DATA CLEANING

Voor deze editie van de IKED-studie werden in totaal van 10 298 patiënten gegevens ontvangen. De registraties werden gevalideerd op inconsistenties binnen deze audit, en longitudinaal op inconsistenties over voorgaande audits.

Het aantal patiënten werd gereduceerd tot 10 259 door het verwijderen van 'dubbele registraties': registraties van eenzelfde patiënt die in verschillende ziekenhuizen werd geregistreerd.

### 3.6. INDICATOREN

Zoals vermeld in hoofdstuk Doelstellingen en principes van de IKED-studie (pg. 12) wordt de gegevensset gebruikt om op basis van internationale richtlijnen indicatoren op te stellen die betrekking hebben zowel op de processen als de uitkomsten van diabeteszorg.

### 3.7. STATISTISCHE VERWERKING

De gegevens werden geanalyseerd met SAS 9.4. De resultaten van de dichotome variabelen zijn weergegeven als percentage en het 95% confidentie interval (CI), de resultaten van continue variabelen als gemiddelde  $\pm$  standaard deviatie (SD), of mediaan en interkwartielafstand (IQR). De variatie tussen de centra is weergegevens als het 10<sup>de</sup> percentiel, het 50<sup>ste</sup> percentiel (de mediaan), en het 90<sup>ste</sup> percentiel.

Tenzij anders aangegeven, werd de evolutie doorheen de audits statistisch geanalyseerd met *Generalized Estimating Equations* (GEE) met "auditjaar" als een categorische variabele, met de identiteitslinkfunctie voor continue variabelen, en de logitlinkfunctie voor dichotome variabelen, een uitwisselbare correlatiestructuur ("center"), en robuuste SD (procedure Genmod SAS). De statistische significantie werd gedefinieerd als  $p < 0.05$ .

### 3.8. GEWOGEN RESULTATEN

Kleine centra moeten meer dan 10% van hun conventiepatiëntenbestand selecteren om aan de voorwaarden van de steekproefgrootte te voldoen. Hierdoor wegen hun resultaten ook meer door dan in de realiteit. Om die reden worden de resultaten gewogen waarbij een kleiner gewicht wordt toegekend aan patiënten van de kleine centra (<500 conventiepatiënten), en een groter gewicht aan die van de grote centra ( $\geq 500$  conventiepatiënten).

Om de verdeling van het diabetestype te kunnen berekenen, werden volgende cijfers opgevraagd:

- Het totaal aantal geconventioneerde patiënten (=convpat)
- Hoeveel patiënten heeft u overlopen om een steekproef te bekomen van geschikte (eligible) type 1 en type 2 diabetespatiënten (die voldoen aan de inclusie en exclusie-criteria), equivalent aan 10% van uw totaal aantal geconventioneerde patiënten (voor de centra met <500 geconventioneerde patiënten: minimum 50 patiënten in de steekproef!). Opgelet, de extra patiënten die u hebt overlopen om aan het minimum van 25 type 1 diabetespatiënten te voldoen, horen hier NIET bij. (=samplepat)
- Hoeveel van deze patiënten hadden type 1 diabetes? Dit zijn zowel de T1D met exclusiecriteria als de geschikte T1D zonder exclusiecriteria! (=samplet1d)

- Hoeveel van deze patiënten hadden type 2 diabetes? Dit zijn zowel de T2D met exclusiecriteria als de geschikte T2D zonder exclusiecriteria! (=samplet2d)
- Hoeveel van deze patiënten hadden een ander diabetestype (zwangerschapsdiabetes, genetisch defect van de beta-celfunctie of van de insuline-actie, exocriene pancreas-aandoeningen, drugs – en/of chemicaliën geïnduceerde diabetes, ...)? (=samplet9d)

Het gewicht toegekend per centrum werd berekend als volgt:

Gewicht type 1 diabetespatiënten= $((\text{samplet1d}/\text{samplepat}) * \text{convpat}) / \text{type1}$

Gewicht type 2 diabetespatiënten= $((\text{samplet2d}/\text{samplepat}) * \text{convpat}) / \text{type2}$

met type1 het aantal geregistreerde type 1 diabetes patiënten met inclusie van de extra type 1 diabetespatiënten die werden toegevoegd om het minimum aantal van 25 type 1 diabetespatiënten te respecteren, en type2 het aantal geregistreerde type 2 diabetespatiënten.

# RESULTATEN

## 1. Samenstelling van de steekproef

Voor IKED worden de centra gevraagd gegevens door te sturen van 10% van hun totaal aantal geconventioneerde patiënten met een minimum van 50 patiënten, en - sinds audit 5 - een minimum van 25 type 1 diabetespatiënten (na vervullen van de voorgaande voorwaarden!). Daarnaast worden de centra gevraagd hun totaal aantal geconventioneerde diabetespatiënten door te geven, alsook de verdeling van het diabetestype (zie hoofdstuk Steekproef, pg. 15).

In februari 2021 waren er 116 579 geconventioneerde diabetespatiënten verspreid over 95 diabetesconventies in België (Tabel 1, bijlage 1). Sinds juni 2016 worden type 2 diabetespatiënten behandeld met 1 of 2 insuline-injecties opgevolgd binnen de Zorgtrajecten, wat het aandeel type 1 diabetespatiënten binnen de conventie heeft doen stijgen.

De totale globale steekproef (na exclusie van de dubbele patiënten, zie hoofdstuk 'Data cleaning' pg. 17) bedroeg 10 259 patiënten: 1593 patiënten (11 centra) uit het Brussels hoofdstedelijk gewest, 5757 patiënten (57 centra) uit het Vlaams en 2909 patiënten (35 centra) uit het Waals hoofdstedelijk gewest.

De totale globale steekproef bestaat uit 3759 type 1 en 6500 type 2 diabetespatiënten (Tabel 2).

Gefusioneerde ziekenhuizen hebben de keuze om als 1 gefusioneerd ziekenhuis, of als individuele centra van een ziekenhuis deel te nemen aan IKED. Alle 104 centra behorende tot 95 conventies hebben deelgenomen aan de 11<sup>de</sup> IKED-audit.

Elk centrum moet voldoen aan de selectiecriteria, met als gevolg dat kleine centra over-representeerd zijn. Bovendien waren er gedurende de datacollectieperiode voor deze audit problemen met de healthdata-dataflow waardoor niet alle registraties ontvangen zijn. Ook de patiënten van centra waarvan we niet alle ingegeven registraties hebben ontvangen (38 van de 104) zijn onder-gerepresenteerd.

Om de over-representatie van de patiënten uit de kleine centra en de onder-representatie in centra met dataflowproblemen te corrigeren, worden de gegevens gewogen (zie hoofdstuk Gewogen resultaten, pg. 17). Het aantal ontvangen registraties is nog steeds voldoende hoog om de representativiteit voor de totale populatie te garanderen.

Het aantal kleine centra en het respecteren van de steekproefcriteria konden door deze problemen niet berekend worden (Tabel 3). Figuur 2 toont het aantal ontvangen registraties per centrum.

**Tabel 1: Aantal conventies en geconventioneerde diabetespatiënten in België**

Audit	Auditperiode	Aantal conventies	Aantal conventies zonder gegevens	Totaal geconventioneerde patiënten <sup>a</sup>	Totaal geconventioneerde T1D <sup>a</sup>	Totaal geconventioneerde T2D <sup>a</sup>	Proportie type 1 diabetespatiënten
11	3/2020-2/2021	95	0	116 579	33 035	74 752	28,3
10	10/2017-9/2018	97	1	111 686	33 670	73 810	30,1
9	10/2015-9/2016	98	0	109 345	28 342	72 230	25,9
8	12/2013-12/2014	101	1	114 462	26 963	79 315	23,6
7	9/2010-8/2011	101	0	118 785	29 203	82 934	24,6
6	3/2008-3/2009	114	1	105 975	24 233	76 723	22,9
5	10/2006-9/2007	120	0	92 386	22 270	65 745	24,1
4	2/2005-1/2006	122	1	79 349	20 803	54 778	26,2
3	3/2003-2/2004	123	2	71 670	21 111	47 328	29,5
2	10/2001-9/2002	127	0	62 082	20 356	38 997	32,8
1	11/2000-11/2001	133	8	54 096	19 398	32 243	35,9

<sup>a</sup>. Gebaseerd op de cijfers bevestigd in de IKED-gegevensverzameling, van de conventies die deelgenomen hebben aan de IKED studie.

**Tabel 2: Aantal diabetescentra en patiënten in de IKED steekproef**

Audit	Aantal diabetescentra	Totaal aantal patiënten in IKED steekproef	Totaal T1D in IKED	Totaal T1D Zonder extra <sup>a</sup>	Totaal T2D in IKED
11 <sup>b</sup>	104	10 259	3 759	3 217	6 500
10	103	11 457	4 103	3 358	7 354
9	106	12 162	3 903	3 065	8 259
8	108	12 231	3 743	2 948	8 488
7	115	11 821	3 494	2 516	8 327
6	113	11 200	3 397	2 412	7 803
5	120	10 848	3 483	2 491	7 365
4	121	8 632	2 326	NB	6 306
3	121	7 518	2 279	NB	5 239
2	127	7 437	2 542	NB	4 895
1	125	6 896	2 502	NB	4 394

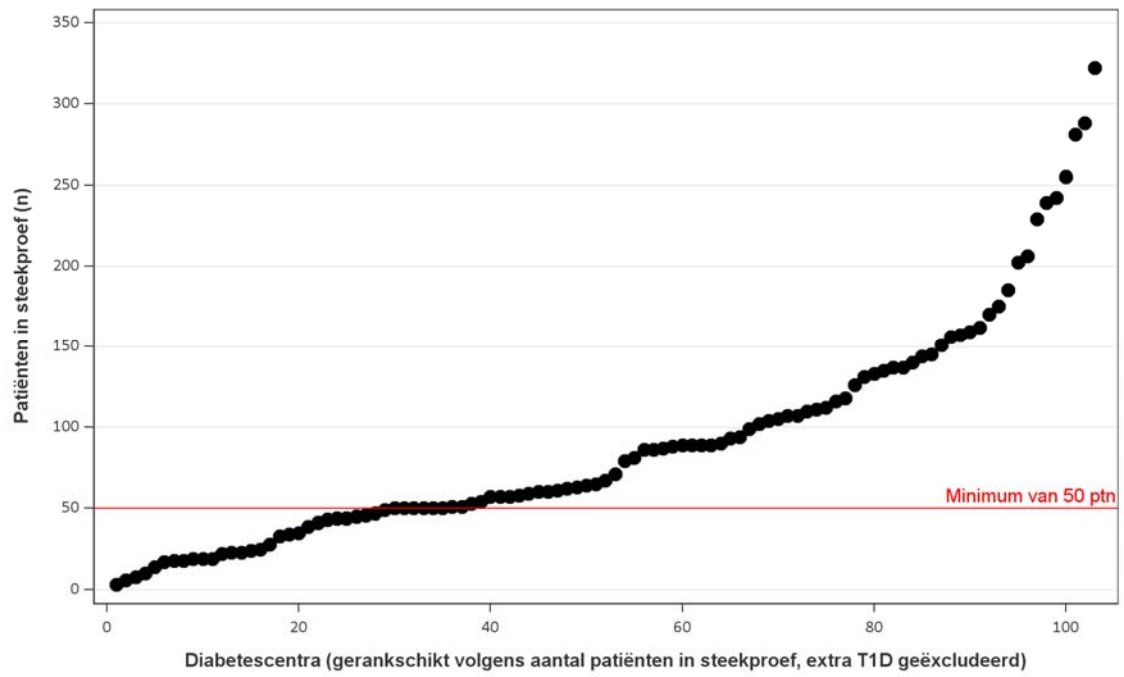
- a. Type 1 diabetespatiënten zonder extra werd gedefinieerd als het aantal type 1 diabetespatiënten in de IKED-steekproef, zonder de type 1 diabetespatiënten die werden toegevoegd om het minimum aantal van 25 type 1 diabetespatiënten te behalen. De registratie van minimum 25 type 1 diabetespatiënten werd ingevoerd in audit 5 (NB = niet bevroegd).
- b. In audit 11 waren er problemen met de healthdata-dataflow waardoor niet alle registraties ontvangen zijn.

**Tabel 3: Respecteren van de steekproefcriteria**

Audit	Aantal diabetescentra	Aantal kleine centra <sup>a</sup>	10% niet bereikt	50ptn niet bereikt	25 T1D niet bereikt <sup>b</sup>
11 <sup>b</sup>	104	-	-	-	-
10	103	4 [3,9%]	16 [15,5%]	8 [7,8%]	13 [12,6%]
9	106	25 [23,6%]	9 [8,5%]	8 [7,5%]	17 [16,0%]
8	108	20 [18,5%]	23 [21,3%]	15 [13,9%]	10 [9,3%]
7	115	28 [24,3%]	41 [35,7%]	20 [17,4%]	28 [24,3%]
6	113	26 [23,0%]	36 [31,9%]	21 [18,6%]	24 [21,2%]
5	120	47 [39,2%]	13 [10,8%]	23 [19,2%]	36 [30,0%]
4	121	58 [47,9%]	22 [18,2%]	51 [42,1%]	NB
3	121	66 [54,5%]	41 [33,9%]	63 [52,1%]	NB
2	127	82 [64,6%]	31 [24,4%]	79 [62,2%]	NB
1	125	92 [73,6%]	21 [16,8%]	86 [68,8%]	NB

- a. Met kleine centra wordt bedoeld centra die minder dan 500 totaal geconventioneerde patiënten hebben, en bijgevolg dus over-gerepresenteerd zijn wanneer ze minimaal 50 patiënten registreren. De registratie van minimum 25 type 1 diabetespatiënten werd ingevoerd in audit 5 (NB = niet bevroegd).
- b. In audit 11 waren er problemen met de healthdata-dataflow waardoor niet alle registraties ontvangen zijn. Het aantal kleine centra en het respecteren van de steekproefcriteria konden niet berekend worden.

Figuur 2: Steekproefgrootte per centrum – AUDIT 11 – gebaseerd op aantal ontvangen registraties



## 2. Globale resultaten – Type 1 diabetespatiënten

### 2.1. INDICATOREN VAN DIABETESZORG

#### 2.1.1. Procesindicatoren

Diabetes gaat gepaard met microvasculaire complicaties zoals retinopathie, neuropathie en nefropathie. Jaarlijkse oog-, voet- en nieronderzoeken zijn van groot belang om deze verwickelingen in een vroeg stadium te ontdekken en accuraat te behandelen.

Daarnaast zijn opvolgonderzoeken zoals voor het opvolgen van HbA1c, bloeddruk en bloedlipiden, van groot belang voor een doelgerichte hypoglycemische therapie en aanpak van risicofactoren voor hart- en vaatlijden.

Jaarlijks onderzoek naar oog-, voet- en niercomplicaties wordt vooral aangeraden bij type 1 diabetespatiënten met een diabetesduur  $\geq 5$  jaar [1]. De scores voor deze drie procesindicatoren werden dan ook bij de type 1 diabetespatiënten berekend op deze doelgroep en niet op de volledige steekproef.

Een positieve score (= 1) wordt toegekend wanneer een waarde voor de parameter is ingevuld, en/of wanneer werd aangeduid dat het onderzoek werd uitgevoerd.

De procesindicator krijgt een negatieve score (= 0) toegekend wanneer duidelijk werd aangegeven dat het onderzoek niet werd uitgevoerd, of wanneer gegevens omtrent deze indicator ontbraken. In theorie kunnen ontbrekende gegevens het resultaat zijn van 3 verschillende scenario's:

- a) Het proces werd niet binnen de auditperiode uitgevoerd.
- b) Het proces werd uitgevoerd, maar de uitvoering ervan of de uitkomst werd niet opgetekend in het medisch dossier van de patiënt.
- c) Het proces werd uitgevoerd en de uitvoering of de uitkomst werd opgetekend in het medisch dossier van de patiënt, maar niet gerapporteerd tijdens de IKED-gegevensverzameling.

De volgende metingen en/of onderzoeken worden beschouwd als procesindicatoren van diabeteszorg:

- onderzoek naar oogcomplicaties
- onderzoek naar voetcomplicaties
- onderzoek naar niercomplicaties
- bepalen van HbA1c-waarde
- bepalen van bloeddruk
- bepalen van bloedlipidenprofiel (het bepalen van cholesterol- en HDL-cholesterol- en triglyceridenwaarde)
- bepalen van 'body mass index' (BMI)
- bepalen van buikomtrek

Merk op dat niet dringende raadplegingen en zorg gedurende deze 11<sup>de</sup> auditperiode niet mogelijk waren tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020. Hierdoor kan het aantal jaarlijkse (opvolg)onderzoeken lager liggen in vergelijking met vorige audits. Enerzijds kunnen de maatregelen ertoe hebben geleid dat jaarlijkse opvolgonderzoeken bij niet-risico patiënten niet werden uitgevoerd, anderzijds kan het jaarlijks opvolgonderzoek zijn uitgevoerd maar buiten de 12-maanden voorafgaande auditperiode.

Tabel 4 toont het percentage patiënten waarbij een jaarlijks oog-, voet- of nieronderzoek werd uitgevoerd. Sinds audit 7 zien we dat het gemiddeld aantal patiënten waarbij een jaarlijks voet- en oogonderzoek werd uitgevoerd daalt. De richtlijnen voor oogonderzoek vermelden dat bij patiënten zonder retinopathie en een goede glycemische controle, een oogonderzoek slechts om de 1 à 2 jaar aangeraden wordt [1].

De spreiding tussen de centrumscores (centrum variatie) kan zeker nog verbeterd worden voor oog- en voetonderzoeken.

Tabel 5 toont het percentage patiënten waarbij een opvolgonderzoek werd uitgevoerd. De buikontrek wordt slechts bij een minderheid van de patiënten gemeten. Hoewel buikontrek een belangrijke indicator is voor het cardio-metabolisch risico, is er geen consensus omtrent zijn additionele waarde wanneer BMI, bloedlipidenprofiel en bloeddruk reeds opgevolgd worden. Dit mede omwille van de variatie tussen metingen [3,4].

**Tabel 4: Screening oog-, voet- en niercomplicaties**

Audit	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde	Centrum variatie (p10-p50-p90)
<b>Retinopathiescreening uitgevoerd<sup>b</sup></b>						
11	69,8% [68,2-71,3]	<,0001	28 656	0,0%	28 656	39,1%-69,6%-90,0%
10	75,0% [73,6-76,4]		29 728	0,0%	29 728	52,6%-75,0%-95,5%
9	77,6% [76,2-79,0]		25 446	0,0%	25 446	52,2%-76,5%-94,1%
8	76,8% [75,4-78,3]		23 653	0,0%	23 653	57,1%-77,8%-95,7%
7	80,0% [78,6-81,5]		25 630	0,0%	25 630	55,0%-80,4%-100%
6	79,1% [77,6-80,6]		20 388	0,0%	20 388	54,2%-82,1%-96,0%
5	80,9% [79,5-82,3]		19 296	0,0%	19 296	57,8%-82,1%-96,4%
4	82,2% [80,5-83,9]		17 472	0,0%	17 472	50,0%-84,6%-100%
3	80,3% [78,5-82,1]		17 754	0,0%	17 754	50,0%-83,3%-100%
2	78,5% [76,8-80,3]		17 067	0,0%	17 067	53,8%-76,5%-100%
1	75,5% [73,7-77,4]		16 107	0,0%	16 107	37,9%-76,7%-100%
<b>Gevoeligheidstest of onderzoek voetpulsaties uitgevoerd<sup>c</sup></b>						
11	70,2% [68,6-71,7]	<,0001	28 833	0,0%	28 833	27,5%-80,4%-100%
10	79,0% [77,6-80,3]		29 907	0,0%	29 907	45,8%-87,5%-100%
9	80,5% [79,2-81,8]		25 619	0,0%	25 619	45,8%-90,6%-100%
8	79,5% [78,1-80,9]		23 895	0,0%	23 895	55,3%-89,1%-100%
7	87,9% [86,8-89,1]		25 923	0,0%	25 923	63,6%-95,6%-100%
6	90,7% [89,6-91,8]		20 635	0,0%	20 635	73,7%-95,8%-100%
5	92,0% [91,1-93,0]		19 426	0,0%	19 426	76,8%-96,0%-100%
4	90,7% [89,4-92,0]		17 682	0,0%	17 682	69,4%-100%-100%
3	88,7% [87,3-90,1]		17 962	0,0%	17 962	55,6%-100%-100%



2	87,6% [86,2-89,0]		17 339	0,0%	17 339	68,8%-96,2%-100%
1	80,3% [78,6-82,0]		16 404	0,0%	16 404	41,2%-90,0%-100%

#### Albuminurie of serum creatinine onderzocht <sup>d</sup>

11	95,3% [94,6-96,0]	0,0229	28 440	0,0%	28 440	87,8%-98,4%-100%
10	96,8% [96,2-97,4]		29 523	0,0%	29 523	91,0%-100%-100%
9	97,2% [96,6-97,8]		25 186	0,0%	25 186	92,1%-100%-100%
8	96,7% [96,1-97,3]		23 481	0,0%	23 481	89,1%-100%-100%
7	98,3% [97,8-98,8]		25 283	0,0%	25 283	94,7%-100%-100%
6	97,6% [97,1-98,2]		20 086	0,0%	20 086	93,8%-100%-100%
5	97,7% [97,2-98,3]		19 026	0,0%	19 026	92,5%-100%-100%
4	97,9% [97,2-98,5]		17 279	0,0%	17 279	93,3%-100%-100%
3	97,4% [96,7-98,1]		17 571	0,0%	17 571	87,5%-100%-100%
2	95,5% [94,7-96,4]		16 939	0,0%	16 939	88,9%-100%-100%
1	96,0% [95,1-96,8]		16 064	0,0%	16 064	86,7%-100%-100%

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. Onderzoek naar oogcomplicaties werd gedefinieerd als screening voor retinopathie. Patiënten met een diabetesduur <5 jaar en/of blinde patiënten uitgesloten.
- c. Onderzoek naar voetcomplicaties werd gedefinieerd als het uitvoeren van een gevoeligheidstest of onderzoek naar voetpulsaties. Patiënten met een diabetesduur <5 jaar uitgesloten.
- d. Onderzoek naar niercomplicaties werd gedefinieerd als het bepalen van albuminuriewaarde of serumcreatinine. Patiënten met een diabetesduur <5 jaar en/of niervervangende therapie (niertransplantatie, hemo- of peritoneale dialyse) uitgesloten.

Tabel 5: Opvolgonderzoeken

Audit	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten-populatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde	Centrum variatie (p10-p50-p90)
<b>Bepaling HbA1c</b>						
11	98,2% [97,8-98,7]	0,0775	32 120	0,0%	32 120	95,0%-100%-100%
10	98,9% [98,6-99,2]		33 629	0,0%	33 629	95,7%-100%-100%
9	99,0% [98,7-99,3]		28 718	0,0%	28 718	96,0%-100%-100%
8	99,0% [98,7-99,3]		26 880	0,0%	26 880	96,0%-100%-100%
7	99,4% [99,1-99,6]		29 324	0,0%	29 324	96,6%-100%-100%
6	99,2% [98,9-99,5]		24 181	0,0%	24 181	96,3%-100%-100%
5	99,2% [98,9-99,5]		22 264	0,0%	22 264	95,8%-100%-100%
4	99,6% [99,3-99,8]		20 749	0,0%	20 749	100%-100%-100%
3	98,3% [97,8-98,9]		21 111	0,0%	21 111	93,3%-100%-100%
2	98,2% [97,7-98,7]		20 356	0,0%	20 356	93,3%-100%-100%
1	95,6% [94,8-96,4]		19 398	0,0%	19 398	90,0%-100%-100%
<b>Bepaling HbA1c (≥2 keer)</b>						
11	78,4% [77,1-79,7]	0,0017	32 120	0,0%	32 120	56,0%-86,1%-97,4%
10	87,5% [86,4-88,5]		33 629	0,0%	33 629	71,4%-88,9%-97,0%
9	85,8% [84,7-86,9]		28 718	0,0%	28 718	64,1%-88,5%-96,9%
8	88,1% [87,1-89,2]		26 880	0,0%	26 880	68,0%-91,4%-100%
7	90,1% [89,1-91,1]		29 324	0,0%	29 324	72,0%-89,0%-100%
6	87,3% [86,2-88,4]		24 181	0,0%	24 181	61,5%-89,7%-100%

5	87,7% [86,6-88,8]		22 264	0,0%	22 264	64,6%-90,5%-100%
4	88,9% [87,7-90,2]		20 749	0,0%	20 749	60,0%-91,7%-100%
3	Niet bevroegd					
2	Niet bevroegd					
1	Niet bevroegd					

#### Bepaling bloeddruk

11	96,3% [95,7-96,9]	0,0004	32 120	0,0%	32 120	88,9%-100%-100%
10	98,0% [97,6-98,5]		33 629	0,0%	33 629	94,3%-100%-100%
9	98,5% [98,1-98,8]		28 718	0,0%	28 718	94,3%-100%-100%
8	97,9% [97,5-98,4]		26 880	0,0%	26 880	90,3%-100%-100%
7	98,5% [98,1-98,9]		29 324	0,0%	29 324	95,2%-100%-100%
6	98,5% [98,0-98,9]		24 181	0,0%	24 181	93,8%-100%-100%
5	98,9% [98,6-99,3]		22 264	0,0%	22 264	95,5%-100%-100%
4	99,1% [98,7-99,5]		20 749	0,0%	20 749	98,5%-100%-100%
3	97,2% [96,6-97,9]		21 111	0,0%	21 111	90,5%-100%-100%
2	96,9% [96,2-97,6]		20 356	0,0%	20 356	90,5%-100%-100%
1	96,0% [95,2-96,7]		19 398	0,0%	19 398	83,3%-100%-100%

#### Bepaling bloedlipidenprofiel (gevast en niet gevast)

11	92,4% [91,6-93,3]	0,2405	32 120	0,0%	32 120	83,3%-94,2%-100%
10	93,1% [92,3-93,9]		33 629	0,0%	33 629	84,6%-95,8%-100%
9	93,4% [92,7-94,2]		28 718	0,0%	28 718	85,7%-95,4%-100%
8	95,3% [94,7-96,0]		26 880	0,0%	26 880	88,0%-97,2%-100%
7	97,3% [96,7-97,8]		29 324	0,0%	29 324	92,0%-100%-100%
6	96,0% [95,3-96,7]		24 181	0,0%	24 181	88,5%-97,3%-100%
5	96,1% [95,5-96,8]		22 264	0,0%	22 264	87,5%-97,0%-100%
4	96,6% [95,8-97,3]		20 749	0,0%	20 749	88,2%-100%-100%
3	94,2% [93,2-95,1]		21 111	0,0%	21 111	81,8%-100%-100%
2	91,1% [90,0-92,2]		20 356	0,0%	20 356	72,7%-94,7%-100%
1	91,1% [90,0-92,2]		19 398	0,0%	19 398	68,8%-93,8%-100%

#### Bepaling BMI

11	95,7% [95,0-96,3]	0,0606	32 120	0,0%	32 120	85,2%-100%-100%
10	94,2% [93,5-94,9]		33 629	0,0%	33 629	79,6%-98,2%-100%
9	93,4% [92,6-94,2]		28 718	0,0%	28 718	75,7%-97,9%-100%
8	90,8% [89,9-91,7]		26 880	0,0%	26 880	68,0%-96,6%-100%
7	93,7% [92,9-94,5]		29 324	0,0%	29 324	79,1%-98,1%-100%
6	93,2% [92,3-94,0]		24 181	0,0%	24 181	78,3%-96,5%-100%
5	92,8% [92,0-93,7]		22 264	0,0%	22 264	77,1%-96,2%-100%
4	94,3% [93,3-95,2]		20 749	0,0%	20 749	80,0%-98,5%-100%
3	90,8% [89,6-92,0]		21 111	0,0%	21 111	71,4%-100%-100%
2	84,0% [82,6-85,4]		20 356	0,0%	20 356	46,7%-91,7%-100%
1	81,2% [79,6-82,7]		19 398	0,0%	19 398	25,0%-90,0%-100%

#### Bepaling buikomtrek <sup>b</sup>

11	25,7% [24,3-27,1]	0,0047	32 120	0,0%	32 120	0,0%-12,0%-96,2%
10	33,9% [32,5-35,4]		33 629	0,0%	33 629	0,0%-30,8%-96,0%
9	36,1% [34,6-37,6]		28 718	0,0%	28 718	0,0%-33,9%-96,3%
8	36,0% [34,4-37,5]		26 880	0,0%	26 880	0,0%-32,0%-96,0%
7	36,5% [34,9-38,0]		29 324	0,0%	29 324	0,0%-39,7%-96,0%
6	42,1% [40,4-43,7]		24 181	0,0%	24 181	0,0%-41,2%-100%

5	36,5% [34,9-38,1]	22 264	0,0%	22 264	0,0%-27,2%-96,0%
4	18,6% [17,0-20,1]	20 749	0,0%	20 749	0,0%-7,7%-75,0%
3	Niet bevroegd				
2	Niet bevroegd				
1	Niet bevroegd				

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Bepaling buikomtrek werd pas bevroegd vanaf audit 4.

### 2.1.2. Uitkomstindicatoren

Intermediaire uitkomstindicatoren zoals rookstatus, overgewicht, HbA1c-waarde, bloedlipiden en bloeddruk bepalen het risico op de ontwikkeling en progressie van diabetesgeassocieerde complicaties. Met behulp van complexe behandelingsschema's en educatie worden deze parameters beïnvloed.

Voor de verschillende opvolgonderzoeken gelden bepaalde streefwaarden waarvan is bewezen dat het nastreven van deze waarden bijdraagt tot een efficiënte behandeling [1].

In tegenstelling tot de procesindicatoren, is het percentage van de patiënten die een bepaalde uitkomstindicator haalt enkel gebaseerd op het aantal registraties waarvoor een geldige waarde voor de parameter (of parameters) in kwestie was gerapporteerd.

Tabel 6 toont het percentage patiënten die de uitkomstindicator heeft behaald.

Ook hier moeten we rekening houden met het feit dat niet dringende raadplegingen en zorg niet mogelijk waren tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020, maar onderzoeken wel werden ingepland voor risicopatiënten. Deze maatregelen kunnen dus als gevolg hebben dat de uitkomsten van de risicopatiënten over-gerepresenteerd zijn in onderstaande tabellen, en dus de proporties patiënten die een bepaalde uitkomstindicator niet behaald hebben onderschat zijn.

**Tabel 6: Uitkomstindicatoren**

Audit	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten-populatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde	Centrum variatie (p10-p50-p90)
<b>Niet roker</b>						
11	81,7% [80,5-83,0]	0,1636	32 120	5,4%	30 375	69,2%-81,5%-91,7%
10	79,5% [78,3-80,8]		33 629	6,4%	31 483	65,2%-77,8%-89,5%
9	80,3% [79,0-81,6]		28 718	8,0%	26 428	62,5%-80,6%-91,5%
8	79,8% [78,4-81,1]		26 880	10,4%	24 091	65,0%-79,2%-91,2%
7	78,1% [76,7-79,6]		29 324	7,8%	27 034	54,5%-77,1%-88,9%
6	78,3% [76,9-79,8]		24 181	7,4%	22 391	62,1%-77,8%-88,9%
5	78,9% [77,5-80,3]		22 264	6,0%	20 935	63,3%-77,8%-88,4%
4	78,2% [76,4-79,9]		20 749	7,7%	19 146	57,1%-77,8%-93,3%
3	78,8% [77,1-80,5]		21 111	3,7%	20 335	54,5%-75,9%-92,3%
2	76,8% [75,1-78,5]		20 356	4,2%	19 494	57,1%-77,8%-91,7%
1	76,6% [74,8-78,3]		19 398	7,7%	17 914	54,2%-77,6%-94,7%

<b>BMI &lt;25kg/m<sup>2</sup></b>						
11	41,2% [39,6-42,8]	<,0001	32 120	4,5%	30 674	26,9%-40,0%-53,6%
10	45,5% [43,9-47,1]		33 629	5,9%	31 659	33,3%-45,8%-56,0%
9	46,1% [44,5-47,7]		28 718	6,6%	26 809	34,8%-45,0%-55,6%
8	47,4% [45,7-49,0]		26 880	9,2%	24 400	29,2%-46,4%-60,0%
7	46,8% [45,1-48,5]		29 324	6,3%	27 471	30,8%-47,0%-61,9%
6	47,3% [45,5-49,0]		24 181	6,9%	22 524	32,1%-47,8%-64,0%
5	50,4% [48,7-52,1]		22 264	7,2%	20 658	34,5%-50,0%-66,7%
4	49,2% [47,1-51,3]		20 749	5,8%	19 547	29,3%-50,0%-66,7%
3	50,0% [47,9-52,2]		21 111	9,2%	19 163	27,5%-50,0%-69,0%
2	51,1% [49,0-53,3]		20 356	16,0%	17 099	30,0%-50,0%-75,0%
1	49,5% [47,3-51,7]		19 398	18,8%	15 742	20,0%-50,0%-70,0%
<b>Buikontrek <sup>b</sup></b>						
11	62,6% [59,7-65,5]	0,1672	32 120	74,3%	8 248	33,3%-61,3%-81,8%
10	65,2% [62,7-67,6]		33 629	66,1%	11 411	41,7%-66,7%-95,8%
9	65,5% [63,1-67,9]		28 718	63,9%	10 365	50,0%-66,1%-81,0%
8	67,6% [65,2-70,0]		26 880	64,0%	9 673	33,3%-67,3%-100%
7	66,0% [63,5-68,4]		29 324	63,5%	10 690	25,0%-68,0%-89,7%
6	67,7% [65,3-70,1]		24 181	57,9%	10 175	29,2%-69,6%-100%
5	72,9% [70,5-75,3]		22 264	63,5%	8 126	0,0%-75,0%-100%
4	69,5% [65,1-73,9]		20 749	81,4%	3 850	0,0%-66,7%-100%
3	Niet bevestigd					
2	Niet bevestigd					
1	Niet bevestigd					
<b>HbA1c &lt;7%</b>						
11	23,8% [22,5-25,2]	0,5323	32 120	2,2%	31 402	10,3%-23,8%-34,1%
10	26,3% [24,9-27,6]		33 629	2,3%	32 853	12,0%-24,1%-37,5%
9	24,3% [22,9-25,6]		28 718	2,9%	27 874	10,7%-24,0%-37,1%
8	23,7% [22,3-25,1]		26 880	1,0%	26 608	8,3%-23,0%-34,0%
7	22,3% [20,9-23,7]		29 324	1,0%	29 041	12,5%-23,2%-36,0%
6	20,2% [18,9-21,6]		24 181	1,1%	23 924	10,0%-19,2%-34,5%
5	22,1% [20,7-23,5]		22 264	1,5%	21 923	12,0%-23,5%-34,7%
4	20,6% [18,9-22,2]		20 749	0,7%	20 612	0,0%-17,5%-40,0%
3	21,9% [20,2-23,6]		21 111	1,7%	20 759	0,0%-21,1%-50,0%
2	27,6% [25,9-29,4]		20 356	1,8%	19 995	7,1%-25,0%-61,5%
1	26,0% [24,3-27,8]		19 398	4,4%	18 541	5,6%-25,0%-52,6%
<b>HbA1c &lt;7.5%</b>						
11	41,8% [40,2-43,4]	0,5383	32 120	2,2%	31 402	22,2%-41,0%-57,1%
10	44,8% [43,3-46,4]		33 629	2,3%	32 853	28,0%-43,0%-59,1%
9	42,1% [40,5-43,7]		28 718	2,9%	27 874	24,0%-41,3%-58,3%
8	41,0% [39,4-42,6]		26 880	1,0%	26 608	24,1%-38,9%-57,7%
7	38,8% [37,1-40,4]		29 324	1,0%	29 041	24,3%-40,0%-52,0%
6	37,0% [35,4-38,6]		24 181	1,1%	23 924	20,8%-36,7%-53,8%
5	38,7% [37,1-40,4]		22 264	1,5%	21 923	24,8%-38,3%-53,8%
4	36,5% [34,5-38,4]		20 749	0,7%	20 612	11,8%-36,0%-69,2%
3	36,6% [34,6-38,6]		21 111	1,7%	20 759	13,3%-36,8%-66,7%
2	42,6% [40,7-44,5]		20 356	1,8%	19 995	11,1%-43,8%-78,6%
1	40,1% [38,2-42,1]		19 398	4,4%	18 541	12,5%-38,1%-73,9%

**Bloeddruk <140/90mmHg**

11	67,2% [65,6-68,7]	0,0644	32 120	3,6%	30 955	50,0%-66,7%-85,7%
10	70,5% [69,1-71,9]		33 629	2,0%	32 967	53,0%-72,7%-88,2%
9	70,5% [69,1-72,0]		28 718	1,5%	28 276	53,8%-73,5%-88,5%
8	70,2% [68,7-71,7]		26 880	2,0%	26 340	52,0%-71,1%-88,0%
7	74,5% [73,0-75,9]		29 324	1,5%	28 896	52,0%-75,1%-90,9%
6	71,7% [70,2-73,3]		24 181	1,3%	23 863	54,2%-71,4%-88,0%
5	69,1% [67,6-70,7]		22 264	1,0%	22 038	53,8%-70,4%-88,2%
4	70,3% [68,5-72,2]		20 749	0,9%	20 564	50,0%-70,8%-89,5%
3	66,8% [64,8-68,7]		21 111	2,8%	20 530	42,9%-66,7%-87,5%
2	63,7% [61,8-65,6]		20 356	3,1%	19 724	35,7%-60,0%-83,3%
1	60,9% [58,9-62,9]		19 398	4,0%	18 616	37,5%-60,0%-83,3%

**LDL-cholesterol <100mg/dl <sup>c</sup>**

11	65,4% [63,8-67,0]	0,7241	32 120	9,9%	28 928	50,0%-65,1%-85,3%
10	69,8% [68,3-71,2]		33 629	10,3%	30 179	53,6%-68,3%-82,9%
9	65,2% [63,7-66,8]		28 718	8,0%	26 422	47,8%-64,1%-79,5%
8	64,5% [62,9-66,1]		26 880	6,5%	25 120	46,4%-62,9%-81,8%
7	61,1% [59,4-62,8]		29 324	4,8%	27 903	41,7%-59,2%-74,3%
6	57,0% [55,2-58,7]		24 181	7,3%	22 424	40,0%-56,8%-73,9%
5	57,8% [56,1-59,6]		22 264	7,6%	20 562	38,3%-57,9%-75,0%
4	54,8% [52,7-56,9]		20 749	7,0%	19 302	25,0%-54,8%-80,0%
3	43,0% [40,9-45,2]		21 111	10,6%	18 873	18,2%-40,0%-60,0%
2	36,5% [34,4-38,5]		20 356	14,9%	17 323	16,7%-36,5%-50,0%
1	33,3% [31,2-35,3]		19 398	16,7%	16 165	6,5%-33,3%-54,5%

**LDL-cholesterol <70mg/dl <sup>d</sup>**

11	58,4% [52,7-64,1]	0,0003	2 608	8,3%	2 391	0,0%-66,7%-100%
10	48,4% [43,1-53,7]		3 098	10,2%	2 781	0,0%-50,0%-100%
9	44,7% [39,3-50,1]		2 512	7,8%	2 316	0,0%-42,9%-100%
8	45,1% [39,8-50,4]		2 538	5,3%	2 403	0,0%-42,9%-100%
7	37,4% [31,4-43,4]		2 211	5,2%	2 096	0,0%-33,3%-100%
6	25,3% [19,8-30,7]		1 877	5,3%	1 777	0,0%-0,0%-50,0%
5	25,7% [20,6-30,7]		2 078	6,8%	1 937	0,0%-0,0%-100%
4	23,1% [17,2-29,0]		1 897	7,2%	1 760	0,0%-0,0%-66,7%
3	14,1% [ 8,9-19,3]		1 782	11,2%	1 583	0,0%-0,0%-40,0%
2	6,5% [ 2,9-10,1]		1 707	17,8%	1 403	0,0%-0,0%-20,0%
1	3,5% [ 0,9- 6,0]		1 839	19,9%	1 474	0,0%-0,0%-0,0%

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11
- b. Buikomtrek werd pas bevraagd vanaf audit 4; ≤102 cm bij mannen, ≤88 cm bij vrouwen
- c. Zowel gevast als niet gevast
- d. Enkel voor de patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis (= myocardinfarct, percutane coronaire interventie, coronaire bypass operatie, cerebrovasculair accident, en/of transiënte ischemische aanval).

## 2.2. KARAKTERISTIEKEN, BEHANDELING EN UITKOMSTEN VAN TYPE 1 DIABETESCONVENTIEPATIËNTEN

### 2.2.1. Geslacht, leeftijd en diabetesduur

In IKED wordt de geboortedatum, datum van diagnose van diabetes en geslacht opgevraagd. Daarnaast wordt sinds audit 9 de datum van inclusie in conventie opgevraagd

Doorheen de audits zien we een algemene toename in het aantal patiënten met type 1 diabetes (Figuur 3), met een belangrijke stijging in de proportie en aantal patiënten ouder dan 50jaar (Figuur 4), wat leidt tot een lichte stijging van de gemiddelde leeftijd van een geconventioneerde type 1 diabetespatiënt (Tabel 7).

Ook de gemiddelde diabetesduur neemt toe (Tabel 8). De proportie en het absolute aantal patiënten met een langere diabetesduur ( $\geq 30$  jaar) neemt sterk toe (Figuur 5, Figuur 6). Sinds 2008 (audit 6) worden type 1 diabetespatiënten jonger dan 18 jaar opgevolgd binnen de pediatrie conventie. Echter de continue influx van type 1 diabetespatiënten uit de pediatrie conventie en de algemene toename van het aantal patiënten met diabetes zorgen ervoor dat het aantal patiënten – ook met een kortere diabetesduur - verder toeneemt.

De gemiddelde diagnoseleeftijd daalt (Tabel 9).  
De verdeling man/vrouw blijft stabiel (Tabel 10).  
met meer mannen dan vrouwen.

In de vragenlijst wordt de meest recente inclusiedatum in de conventie van het registrerende ziekenhuis opgevraagd. Voor de analyses werd de eerste inclusiedatum in de conventie per patiënt berekend. Tabel 11 toont de gemiddelde duur in conventie per audit, Tabel 12 de proportie nieuwe patiënten in conventie per audit:  $\pm 1\ 500$  patiënten per jaar.

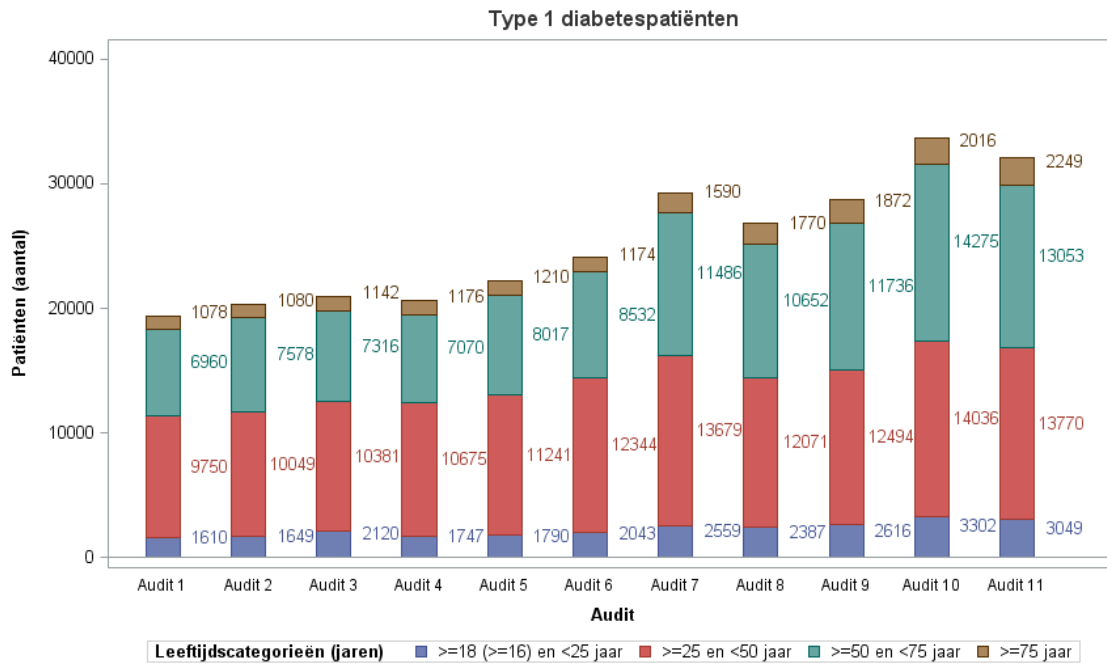
Tabel 13 toont de gemiddelde leeftijd per diabetesduurcategorie.

**Tabel 7: Gemiddelde leeftijd**

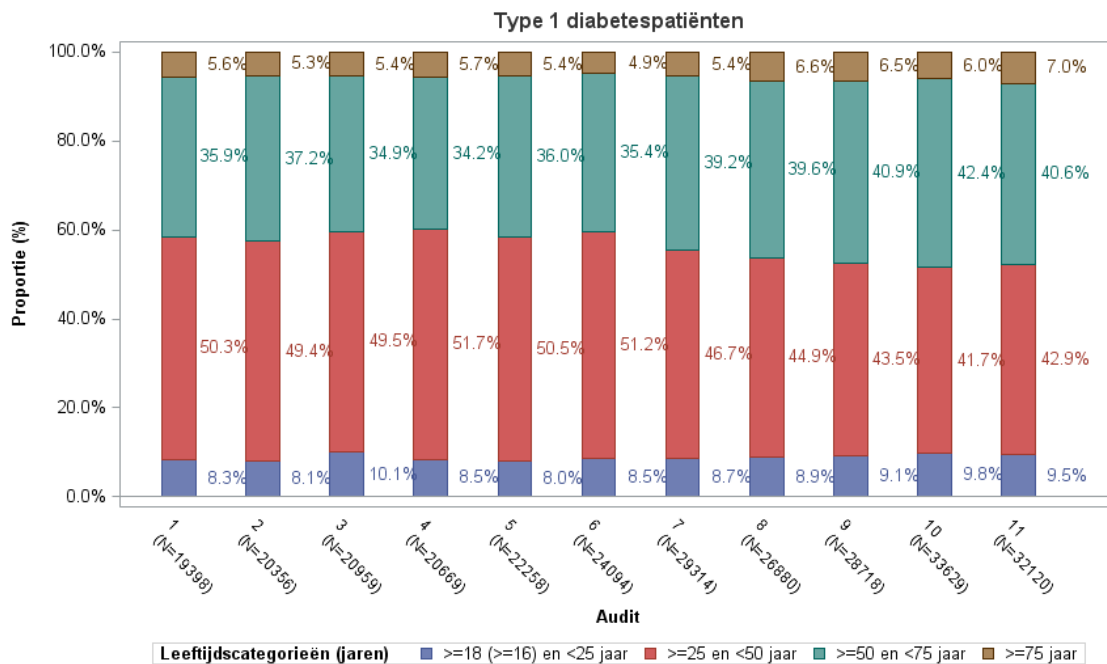
Audit	Gemiddelde (jaar) [ $\pm$ SD]	Mediaan (jaar) [IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	49,0 [ $\pm$ 17,1]	48,7 [35,7-61,7]	0,3666	32 120	0,0%	32 120
10	48,6 [ $\pm$ 16,8]	49,2 [35,2-61,2]		33 629	0,0%	33 629
9	48,3 [ $\pm$ 16,7]	48,2 [35,2-60,2]		28 718	0,0%	28 718
8	48,5 [ $\pm$ 16,5]	48,5 [35,5-60,5]		26 880	0,0%	26 880
7	47,7 [ $\pm$ 16,0]	47,2 [36,2-59,2]		29 324	0,0%	29 314
6	47,0 [ $\pm$ 15,5]	46,7 [35,7-57,7]		24 181	0,0%	24 181
5	47,0 [ $\pm$ 15,7]	46,2 [35,2-58,2]		22 264	0,0%	22 264
4	46,8 [ $\pm$ 16,0]	45,6 [34,6-57,6]		20 749	0,0%	20 749
3	46,6 [ $\pm$ 16,3]	45,7 [34,7-57,7]		21 111	0,0%	21 111
2	47,3 [ $\pm$ 16,1]	46,2 [35,2-59,2]		20 356	0,0%	20 356
1	47,3 [ $\pm$ 16,1]	45,3 [35,3-59,3]		19 398	0,0%	19 398

P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Figuur 3: Leeftijdscategorieën – aantal patiënten**



**Figuur 4: Leeftijdscategorieën - proportie**

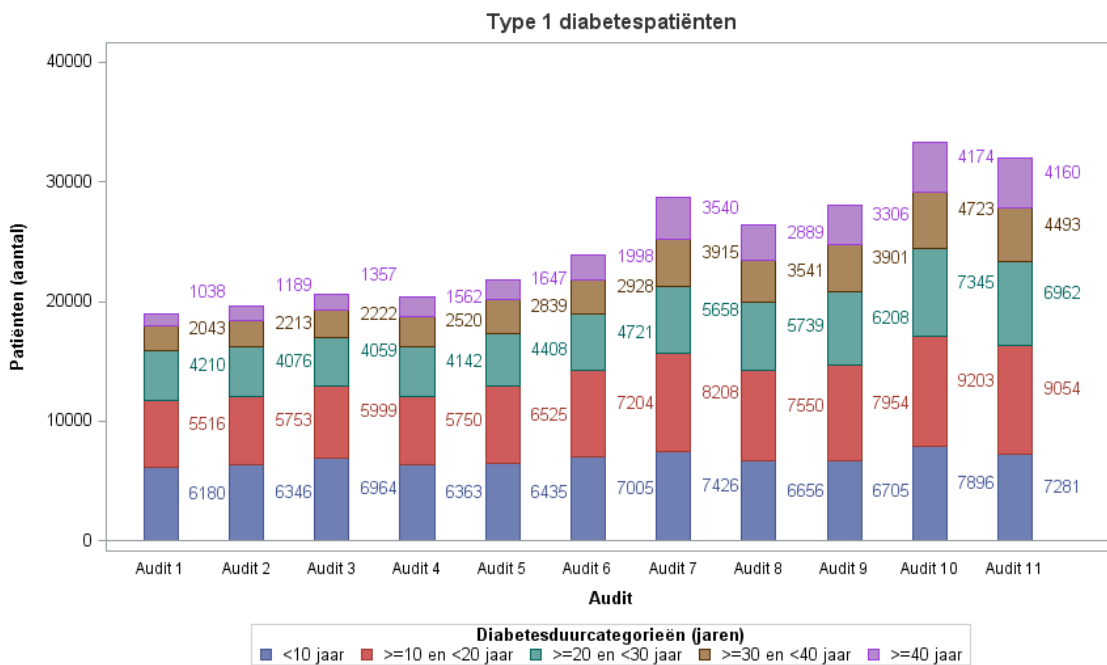


Tabel 8: Gemiddelde diabetesduur

Audit	Gemiddelde (jaar) [±SD]	Mediaan (jaar)[IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	22,0 [±14,4]	19,7 [10,7-30,7]	0,0312	32 120	0,5%	31 950
10	21,5 [±14,1]	19,2 [10,2-30,7]		33 629	0,9%	33 342
9	21,3 [±14,0]	19,2 [10,2-30,2]		28 718	2,2%	28 075
8	21,0 [±14,0]	18,5 [ 9,5-29,5]		26 880	1,9%	26 376
7	20,7 [±14,2]	18,2 [ 9,2-30,2]		29 324	2,0%	28 747
6	19,2 [±13,4]	16,7 [ 8,7-27,7]		24 181	1,3%	23 855
5	18,8 [±13,0]	16,2 [ 8,2-27,2]		22 264	1,8%	21 855
4	18,7 [±13,0]	15,6 [ 8,6-27,6]		20 749	2,0%	20 338
3	17,8 [±12,4]	15,7 [ 7,7-25,7]		21 111	2,4%	20 600
2	17,6 [±12,4]	15,2 [ 7,2-25,2]		20 356	3,8%	19 578
1	17,4 [±12,1]	15,3 [ 7,3-25,3]		19 398	2,1%	18 987

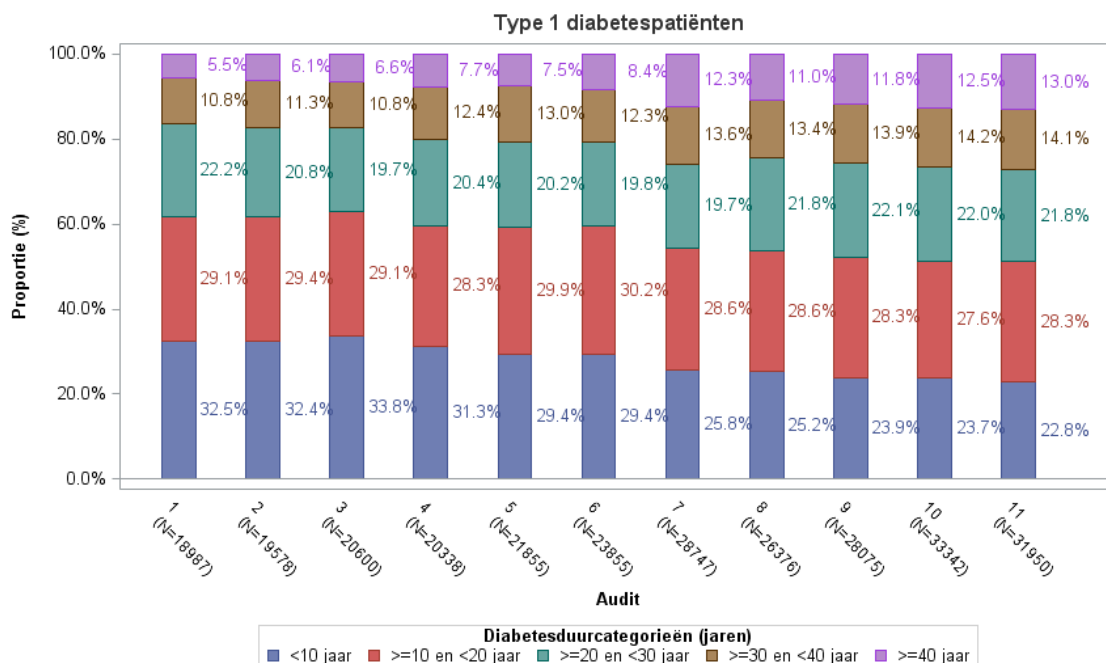
a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

Figuur 5: Diabetesduurcategorieën – aantal patiënten





**Figuur 6: Diabetesduurcategorieën - proportie**



**Tabel 9: Gemiddelde leeftijd bij diagnose**

Audit	Gemiddelde (jaar) [±SD]	Mediaan (jaar)[IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	27,0 [±15,8]	25,0 [14,0-37,0]	0,6900	32 120	0,5%	31 950
10	27,1 [±15,3]	25,0 [14,7-37,0]		33 629	0,9%	33 342
9	26,9 [±15,2]	25,0 [14,7-37,0]		28 718	2,2%	28 075
8	27,5 [±15,3]	26,0 [15,0-37,0]		26 880	1,9%	26 376
7	26,9 [±14,5]	26,0 [16,0-36,0]		29 324	2,0%	28 747
6	27,7 [±15,0]	26,0 [16,0-37,0]		24 181	1,3%	23 855
5	28,0 [±15,1]	27,0 [16,0-38,0]		22 264	1,8%	21 855
4	28,0 [±15,3]	26,0 [16,0-37,0]		20 749	2,0%	20 338
3	28,6 [±16,0]	27,0 [16,0-38,0]		21 111	2,4%	20 600
2	29,4 [±16,0]	28,0 [17,0-40,0]		20 356	3,8%	19 578
1	29,8 [±16,4]	28,0 [17,0-40,0]		19 398	2,1%	18 987

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 10: Proportie mannen**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	56,0% [54,4-57,6]	0,4028	32 120	0,0%	32 119
10	54,9% [53,4-56,4]		33 629	0,0%	33 629
9	54,9% [53,3-56,4]		28 718	0,0%	28 709
8	57,0% [55,4-58,6]		26 880	0,0%	26 880
7	58,1% [56,4-59,7]		29 324	0,0%	29 324

6	57,7% [56,0-59,3]	24 181	0,0%	24 181
5	55,2% [53,5-56,8]	22 264	0,0%	22 264
4	55,5% [53,5-57,5]	20 749	0,0%	20 749
3	53,9% [51,8-55,9]	21 111	0,0%	21 111
2	54,1% [52,1-56,0]	20 356	0,0%	20 356
1	55,0% [53,1-57,0]	19 398	0,0%	19 398

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 11: Gemiddelde duur in conventie <sup>b</sup>**

Audit	Gemiddelde (jaar) [±SD]	Mediaan (jaar)[IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	10,8 [± 8,2]	9,2 [ 3,8-16,2]	0,0163	32 120	8,3%	29 466
10	10,9 [± 7,8]	9,8 [ 4,2-16,4]		33 629	5,3%	31 853
9	10,4 [± 7,3]	9,3 [ 4,0-15,7]		28 718	7,2%	26 652

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11

b. De datum van inclusie in conventie werd pas bevraagd vanaf audit 9.

**Tabel 12: Gemiddelde duur in de conventie – categorieën <sup>d</sup>**

Audit	0 en <=1 jaar		>1 jaar		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	Aantal patiënten [CI]	Proportie [CI]	Aantal patiënten [CI]			
11	5,5% [ 4,8- 6,3]	1 632	94,5% [93,7-95,2]	27 834	32 120	8,3%	29 466
10	5,7% [ 5,0- 6,5]	1 831	94,3% [93,5-95,0]	30 021	33 629	5,3%	31 853
9	6,4% [ 5,6- 7,2]	1 708	93,6% [92,8-94,4]	24 944	28 718	7,2%	26 652

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. De datum van inclusie in conventie werd pas bevraagd vanaf audit 9.

**Tabel 13: Gemiddelde leeftijd per diabetesduurcategorie**

Audit	Categorie <10 jaar		>=10 en <20 jaar		>=20 en <30 jaar		>=30 en <40 jaar		≥40 jaar						
	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>			
11	40,3 [±15,9]	0,1481	7 281	43,7 [±16,5]	0,6086	9 054	50,0 [±15,6]	0,3721	6 962	57,0 [±12,2]	0,3008	4 493	65,5 [±10,5]	0,8826	4 160
10	38,6 [±14,7]		7 896	44,1 [±16,8]		9 203	51,0 [±14,9]		7 345	56,1 [±11,9]		4 723	65,0 [±10,2]		4 174
9	39,0 [±14,4]		6 705	42,7 [±16,3]		7 954	50,9 [±14,7]		6 208	56,3 [±12,4]		3 901	65,4 [±10,0]		3 306
8	39,6 [±14,9]		6 656	44,0 [±16,1]		7 550	51,0 [±14,5]		5 739	56,5 [±12,0]		3 541	65,5 [±10,4]		2 889
7	38,9 [±14,0]		7 426	43,1 [±15,3]		8 208	49,4 [±13,3]		5 658	55,6 [±11,8]		3 915	64,7 [±10,5]		3 540
6	40,0 [±14,0]		7 005	44,3 [±15,7]		7 204	48,7 [±12,9]		4 721	55,7 [±11,8]		2 928	63,5 [±10,0]		1 998
5	39,9 [±14,6]		6 435	44,4 [±15,4]		6 525	48,8 [±13,3]		4 408	55,1 [±12,6]		2 839	64,3 [±10,1]		1 647
4	40,1 [±14,7]		6 363	43,1 [±15,6]		5 750	49,3 [±13,3]		4 142	56,7 [±12,7]		2 520	63,3 [±10,1]		1 562
3	40,9 [±16,5]		6 964	43,4 [±15,6]		5 999	49,6 [±13,7]		4 059	55,9 [±11,5]		2 222	61,8 [±10,9]		1 357
2	41,8 [±15,9]		6 346	44,7 [±15,6]		5 753	48,6 [±14,0]		4 076	55,7 [±12,5]		2 213	64,2 [±10,0]		1 189
1	41,8 [±16,2]		6 180	45,5 [±16,2]		5 516	49,9 [±14,1]		4 210	54,5 [±12,8]		2 043	63,0 [±10,2]		1 038

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde

### 2.2.2. Insulinedosis & diabetestherapie

Het insuline-injectieschema wordt opgevraagd als het aantal injecties per dag ( $\leq 2$  injecties per dag, 3 injecties per dag, 4 of meer injecties per dag (basaal-prandiale behandeling)), of gebruik van insulinepomp.

Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten werd bevroegd sinds audit 7.

Behandeling met orale anti-diabetica werd gedefinieerd als behandeling met minstens 1 van volgende medicatie: biguaniden, sulfonylurea en/of gliniden, glitazonen (bevroegd sinds audit 3), dipeptidyl peptidase-4 (DPP4) inhibitoren (bevroegd sinds audit 8) en natrium-glucose-cotransporter 2 (SGLT2) inhibitoren (bevroegd sinds audit 9).

Daarnaast worden ook de startdatum van behandeling met insuline en orale antidiabetica opgevraagd.

Hoewel het toedienen van insuline noodzakelijk wordt voor het overleven van diabetespatiënten – meer specifiek voor C-peptide negatieve diabetespatiënten-, starten niet alle type 1 diabetespatiënten onmiddellijk met insulinetherapie. Recent gediagnostiseerde patiënten kunnen een ‘Honey moon’ fase doorlopen, met nog een eigen insulinesecretie (= C-peptide positieve type 1 diabetespatiënten). Patiënten met LADA (“latent autoimmune diabetes of adults”, een trage vorm van type 1 diabetes die vaker bij ouderen voorkomt) worden soms eerst enkele jaren met orale antidiabetica behandeld. Maar het kan ook zijn dat deze patiënten foutief gediagnostiseerde type 2 diabetespatiënten zijn.

Meer dan de helft van deze patiënten start binnen de 2 jaar met insulinetherapie (Tabel 14).

Doorheen de audits zien we een intensifiëring van de insulinebehandeling (Tabel 15). Ook het aantal patiënten op insulinepomp is sterk toegenomen.

Uitzonderlijk blijven sommige type 1 diabetespatiënten op 2 à 3 injecties staan: bijvoorbeeld oudere patiënten, en patiënten die nog voldoende eigen insulinesecretie overhouden (bvb. patiënten met LADA). Figuur 7 toont inderdaad een lagere frequentie van insuline-injecties in de oudere populatie.

Slechts een klein percentage van de type 1 diabetespatiënten wordt bijkomend behandeld met orale antidiabetica (OAD) ( $\pm 10\%$ ), hetzij vooral de patiënten op 2 of 3 insuline-injecties per dag (Figuur 8). Het gaat voornamelijk om behandeling met metformine (Tabel 16).

Tabel 14: Uitstel insulinebehandeling

Audit	0 en <1 jaar		≥ 1 en <2 jaar		≥2 en <3 jaar		≥3 en <6 jaar		≥6 en <10 jaar		≥10 jaar		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>			
11	90,8% [89,9-91,8]	0,1065	2,4% [ 1,9- 2,9]	0,0736	1,4% [ 1,0- 1,8]	0,3892	2,2% [ 1,8- 2,7]	0,5210	1,3% [ 0,9- 1,7]	0,7751	1,8% [ 1,4- 2,3]	0,1674	32 120	4,8%	30 576
10	91,4% [90,5-92,3]		2,0% [ 1,5- 2,4]		1,3% [ 0,9- 1,6]		2,3% [ 1,8- 2,8]		1,5% [ 1,1- 1,9]		1,5% [ 1,2- 1,9]		33 629	2,6%	32 757
9	93,1% [92,3-93,9]		1,7% [ 1,2- 2,1]		1,2% [ 0,8- 1,5]		1,8% [ 1,4- 2,2]		1,0% [ 0,7- 1,4]		1,3% [ 0,9- 1,6]		28 718	4,8%	27 327
8	94,1% [93,3-94,8]		1,5% [ 1,1- 1,9]		1,1% [ 0,8- 1,5]		1,5% [ 1,1- 1,9]		0,8% [ 0,5- 1,1]		1,0% [ 0,6- 1,3]		26 880	3,7%	25 879
7	93,9% [93,0-94,7]		2,3% [ 1,8- 2,8]		1,2% [ 0,9- 1,6]		1,0% [ 0,7- 1,4]		0,8% [ 0,5- 1,1]		0,8% [ 0,5- 1,0]		29 324	4,1%	28 125
6	93,2% [92,3-94,0]		2,3% [ 1,8- 2,8]		1,0% [ 0,7- 1,4]		1,5% [ 1,1- 2,0]		0,7% [ 0,4- 1,0]		1,3% [ 0,9- 1,6]		24 181	3,0%	23 451
5	93,3% [92,4-94,1]		2,2% [ 1,7- 2,7]		1,2% [ 0,8- 1,6]		1,4% [ 1,0- 1,8]		0,8% [ 0,5- 1,0]		1,2% [ 0,8- 1,5]		22 264	3,1%	21 572
4	92,9% [91,9-94,0]		1,9% [ 1,3- 2,5]		1,0% [ 0,6- 1,5]		1,6% [ 1,1- 2,2]		0,9% [ 0,5- 1,3]		1,6% [ 1,1- 2,1]		20 749	3,4%	20 043
3	92,6% [91,5-93,7]		2,1% [ 1,5- 2,7]		1,4% [ 0,9- 1,9]		1,9% [ 1,3- 2,5]		0,9% [ 0,5- 1,3]		1,1% [ 0,7- 1,5]		21 111	4,3%	20 199
2	91,4% [90,3-92,5]		2,6% [ 2,0- 3,3]		1,4% [ 0,9- 1,8]		1,6% [ 1,1- 2,1]		1,1% [ 0,7- 1,5]		1,9% [ 1,4- 2,5]		20 356	5,5%	19 241
1	87,2% [85,9-88,6]		2,8% [ 2,1- 3,4]		1,6% [ 1,1- 2,1]		3,2% [ 2,5- 3,9]		2,1% [ 1,5- 2,7]		3,2% [ 2,5- 3,9]		19 398	4,7%	18 486

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

Tabel 15: Insulineschema

Audit	2 à 3 injecties per dag		4 of meer injecties per dag (basaal-prandiale behandeling)		Insulinepompe		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>			
11	1,8% [1,4- 2,3]	0,0004	84,3% [83,1-85,5]	0,3094	13,8% [12,7-14,9]	0,0026	32 120	2,2%	31 403
10	2,7% [2,2- 3,2]		85,3% [84,2-86,4]		12,0% [11,0-13,0]		33 629	2,6%	32 762
9	3,5% [2,9- 4,0]		85,4% [84,3-86,5]		10,9% [10,0-11,9]		28 718	2,3%	28 065
8	4,6% [3,9- 5,3]		95,4% [94,7-96,1]		Excl.		26 880	2,1%	26 319
7	7,2% [6,3- 8,0]		92,8% [92,0-93,7]		Excl.		29 324	0,6%	29 159
6	9,2% [8,2-10,2]		90,8% [89,8-91,8]		Excl.		24 181	0,7%	24 021
5	10,6% [9,5-11,6]		89,4% [88,4-90,5]		Excl.		22 264	0,6%	22 133
4	13,9% [12,5-15,3]		86,1% [84,7-87,5]		Excl.		20 749	0,7%	20 607
3	24,0% [22,3-25,8]		75,0% [73,2-76,8]		1,0% [0,6- 1,4]		21 111	1,8%	20 732
2	26,8% [25,0-28,5]		69,6% [67,8-71,4]		3,6% [2,9- 4,4]		20 356	1,9%	19 965
1	30,0% [28,2-31,8]		67,9% [66,0-69,7]		2,1% [1,5- 2,6]		19 398	1,8%	19 046

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

e. Insulinepomppatiënten behoorden tot de exclusiecriteria (Excl.) voor de IKED steekproefpopulatie van audit 4 tot en met audit 8.

**Tabel 16: Behandeling met biguaniden (Metformine)**

Audit	Biguaniden (Metformine) Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	12,2% [11,2-13,3]	0,1918	32 120	1,2%	31 734
10	10,4% [ 9,5-11,4]		33 629	1,3%	33 208
9	10,3% [ 9,3-11,2]		28 718	2,7%	27 946
8	9,8% [ 8,8-10,7]		26 880	2,6%	26 186
7	8,4% [ 7,5- 9,4]		29 324	1,8%	28 808
6	7,3% [ 6,5- 8,2]		24 181	1,6%	23 792
5	6,9% [ 6,1- 7,8]		22 264	1,2%	21 998
4	6,6% [ 5,6- 7,6]		20 749	1,2%	20 506
3	5,8% [ 4,8- 6,8]		21 111	8,3%	19 353
2	6,6% [ 5,6- 7,6]		20 356	9,4%	18 436
1	5,7% [ 4,8- 6,7]		19 398	10,9%	17 290

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 17: Behandeling met sulfonylurea en/of gliniden**

Audit	Sulfonylurea en/of gliniden Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	0,1% [ 0,0- 0,3]	0,5657	32 120	0,9%	31 844
10	0,3% [ 0,2- 0,5]		33 629	1,2%	33 242
9	0,2% [ 0,1- 0,3]		28 718	1,7%	28 219
8	0,5% [ 0,3- 0,8]		26 880	2,5%	26 211
7	0,4% [ 0,2- 0,7]		29 324	2,7%	28 522
6	0,4% [ 0,2- 0,6]		24 181	2,4%	23 610
5	0,7% [ 0,4- 1,0]		22 264	2,6%	21 680
4	0,7% [ 0,4- 1,1]		20 749	2,7%	20 185
3	0,9% [ 0,5- 1,3]		21 111	8,5%	19 326
2	1,3% [ 0,9- 1,8]		20 356	10,3%	18 263
1	1,6% [ 1,0- 2,1]		19 398	11,9%	17 081

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 18: Behandeling met glitazonen**

Audit	Glitazonen <sup>b</sup> Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	0,0% [-0,0- 0,1]	0,4618	32 120	0,9%	31 842
10	0,1% [ 0,0- 0,3]		33 629	1,4%	33 170
9	0,1% [-0,0- 0,1]		28 718	1,8%	28 213
8	0,2% [ 0,0- 0,3]		26 880	2,5%	26 200
7	0,2% [ 0,1- 0,4]		29 324	2,3%	28 644
6	0,1% [-0,0- 0,2]		24 181	2,2%	23 651

5	0,4% [ 0,2- 0,6]	22 264	1,8%	21 867
4	0,2% [ 0,0- 0,4]	20 749	2,2%	20 296

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met glitazonen werd pas bevestigd vanaf audit 4.

**Tabel 19: Behandeling met DPP4-inhibitoren**

Audit	DPP4-inhibitoren b	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten- populatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	0,1% [-0,0- 0,1]	0,7217	32 120	1,2%	31 733
10	0,2% [ 0,0- 0,3]		33 629	1,4%	33 162
9	0,0% [-0,0- 0,1]		28 718	2,0%	28 138
8	0,2% [ 0,1- 0,4]		26 880	3,1%	26 045

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met DPP4-inhibitoren werd pas bevestigd vanaf audit 8.

**Tabel 20: Behandeling met SGLT2 inhibitoren**

Audit	SGLT2 inhibitoren <sup>b</sup>	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten- populatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	3,0% [ 2,4- 3,5]	<.0001	32 120	1,4%	31 685
10	1,0% [ 0,7- 1,3]		33 629	1,9%	32 993
9	0,1% [-0,0- 0,2]		28 718	3,0%	27 864

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met SGLT2 inhibitoren werd pas bevestigd vanaf audit 9.

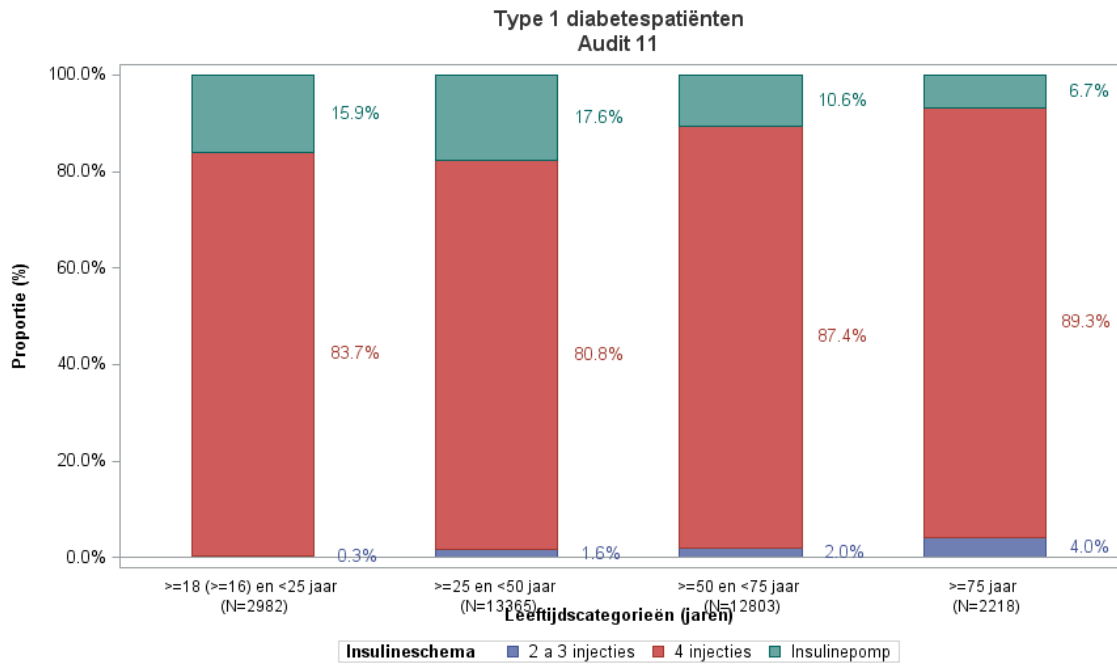
**Tabel 21: Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten**

Audit	Incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten <sup>b</sup>	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten- populatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	1,1% [ 0,8- 1,4]	<.0001	32 120	1,2%	31 733
10	0,3% [ 0,1- 0,5]		33 629	2,2%	32 873
9	0,1% [ 0,0- 0,2]		28 718	2,6%	27 968
8	0,3% [ 0,1- 0,4]		26 880	1,9%	26 364
7	0,4% [ 0,2- 0,6]		29 324	3,1%	28 417

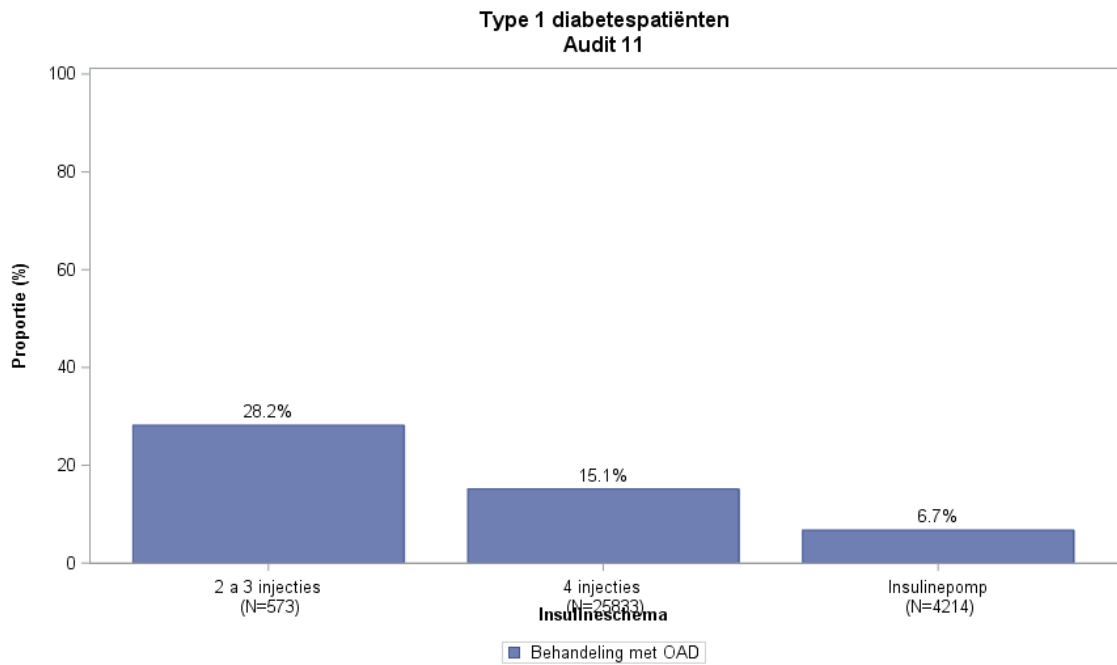
- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten werd pas bevestigd vanaf audit 7.



**Figuur 7: Insulineschema per leeftijdscategorie – audit 11**



**Figuur 8: Proportie behandeld met OAD - per insulineschema – audit 11**



### 2.2.3. Zelfcontrole van de glycemie

In IKED wordt de methode van zelfcontrole van de glycemie opgevraagd.

Tot en met audit 9 werd het aantal vingerpriktesten opgevraagd. Een hoog aantal vingerpriktesten ( $\geq 3$  prikken/dag) is in eerste instantie noodzakelijk om een goede glycemieregeling te verkrijgen. Ook bij sterk schommelende glycemiewaarden is frequente zelfcontrole aangeraden om ernstige hypoglycemie of ketoacidose te vermijden (en dus de veiligheid van behandeling te garanderen). Tabel 22 bevestigt een hoog aantal vingerpriktesten per dag.

Sinds audit 9 bevragen we de principiële methode van zelfcontrole van de glycemie. Naast de vingerpriktest hebben type 1 diabetespatiënten recht op een systeem van continue glycemie meting (real time-CGM sinds 07/2018, beperkt gebruik sinds 09/2014), en sinds 1 juli 2016 (= het midden van de 9<sup>de</sup> auditperiode) op het Flash-glucosemonitorsysteem (intermittently scanned-CGM). Ongeveer 70% van de patiënten maakt gebruik van deze Flash-technologie (Tabel 23). Het aantal patiënten op rt-CGM is verdubbeld in vergelijking met voorgaande audit: van 6% naar 14%. We zien een verschuiving van continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) zonder CGM naar CSII + CGM systemen (Tabel 24).

Tabel 22: Aantal vingerpriktesten per dag <sup>d</sup>

Audit	<2 prikken	≥2 - <4 prikken	≥4 - <7 prikken	≥7 - <10 prikken	≥10 prikken	E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	Proportie [CI]	Proportie [CI]	Proportie [CI]	Proportie [CI]			
9	3,5% [ 2,8- 4,1]	22,7% [21,1-24,2]	72,4% [70,8-74,1]	1,2% [ 0,8- 1,6]	0,3% [ 0,1- 0,4]	21 367	3,2%	20 693
8	4,1% [ 3,5- 4,8]	17,1% [15,9-18,3]	78,0% [76,6-79,3]	0,7% [ 0,4- 1,0]	0,1% [-0,0- 0,1]	26 264	0,0%	26 264
7	4,8% [ 4,1- 5,5]	17,3% [16,0-18,5]	77,5% [76,1-78,9]	0,4% [ 0,2- 0,6]	0,1% [-0,0- 0,1]	28 797	0,0%	28 797
6	5,3% [ 4,6- 6,1]	16,6% [15,3-17,9]	77,5% [76,1-79,0]	0,5% [ 0,3- 0,7]	0,0% [-0,0- 0,1]	23 729	0,0%	23 729
5	7,1% [ 6,2- 7,9]	17,6% [16,3-18,8]	75,0% [73,5-76,4]	0,3% [ 0,1- 0,5]	0,1% [-0,0- 0,1]	21 541	0,0%	21 541
4	9,5% [ 8,2-10,7]	22,0% [20,3-23,8]	68,0% [66,1-70,0]	0,4% [ 0,1- 0,7]	0,0% [-0,0- 0,1]	19 411	0,0%	19 411
3	15,4% [13,9-16,9]	13,9% [12,4-15,3]	70,4% [68,5-72,3]	0,3% [ 0,0- 0,5]	0,0% [-0,0- 0,1]	20 648	0,0%	20 648
2	18,2% [16,7-19,7]	17,4% [15,9-18,8]	64,0% [62,1-65,9]	0,4% [ 0,2- 0,7]	0,1% [-0,0- 0,2]	19 891	0,0%	19 891
1	19,9% [18,3-21,4]	19,2% [17,6-20,7]	60,5% [58,5-62,4]	0,2% [ 0,0- 0,3]	0,3% [ 0,1- 0,6]	19 073	0,0%	19 073

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. Het aantal vingerpriktesten per dag wordt niet meer bevroegd sinds audit 10.

Tabel 23: Principiële methode zelfcontrole van de glycemie – vanaf audit 9

Audit	Vingerpriktest		Is-CGM (Flash)		Rt-CGM		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>			
11	18,7% [17,4-19,9]	<,0001	67,7% [66,2-69,2]	<,0001	13,7% [12,6-14,8]	<,0001	32 120	1,9%	31 499
10	31,2% [29,7-32,6]		63,2% [61,7-64,7]		5,6% [ 4,9- 6,4]		33 629	2,1%	32 909
9	76,0% [74,6-77,3]		21,0% [19,7-22,3]		3,0% [ 2,5- 3,6]		28 718	2,0%	28 141

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 24: Gebruik diabetestechologie**

Audit	Injecties – zonder CGM		CSII – zonder CGM		Injecties + CGM		CSII + CGM		N <sup>b</sup>
	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	
11	17,8% [16,6-19,1]	<.0001	0,7% [ 0,4- 1,0]	<.0001	68,2% [66,7-69,8]	<.0001	13,2% [12,1-14,3]	<.0001	32 120
10	29,2% [27,8-30,6]		1,8% [ 1,4- 2,2]		58,8% [57,2-60,3]		10,2% [ 9,2-11,2]		33 629
9	70,0% [68,5-71,4]		5,9% [ 5,2- 6,7]		19,1% [17,9-20,4]		5,0% [ 4,3- 5,6]		28 718
8	100,0% [ 100- 100]								26 880
7	100,0% [ 100- 100]								29 324
6	100,0% [ 100- 100]								24 181
5	100,0% [ 100- 100]								22 264
4	100,0% [ 100- 100]								20 749
3	99,0% [98,6-99,4]								21 111
2	96,4% [95,7-97,1]								20 356
1	97,9% [97,3-98,5]								19 398

CGM = zowel rt-CGM als is-CGM

CSII-patiënten werden uit IKED geëxcludeerd van audit 4 t.e.m. audit 8.

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11
- b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

#### 2.2.4. Metabole controle

In IKED wordt de meest recente HbA1c-waarde vermeld in het dossier opgevraagd; gemeten in de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling (= auditperiode).

Het huidige streefdoel is een HbA1c-waarde <7% [1].

Een lagere streefwaarde (<6.5%) kan aangeraden worden bij patiënten zonder risico op hypoglycemische episodes of andere neveneffecten; zoals bij patiënten met een korte diabetesduur, zonder cardiovasculaire complicaties.

Een minder strenge streefwaarde (<8%) is dan weer aangeraden bij patiënten met een voorgeschiedenis van ernstige hypoglycemische episodes, kortere levensverwachting, gevorderde micro-en macrovasculaire complicaties, klinisch significante comorbiditeiten, of langere diabetesduur waarbij een striktere streefwaarde moeilijk te bereiken is desondanks educatie, zelfcontrole van de glycemie, en medicatie.

Tabel 25 toont de gemiddelde HbA1c-waarde per audit, en de verdeling van de HbA1c-waarden.

We zien een daling van de gemiddelde HbA1c-waarde over de audits heen: van 8.0% in audit 1 naar 7,8% in audit 11, met vooral een sterke daling in het aandeel patiënten met een HbA1c-waarde  $\geq 9\%$ .

De jongste patiënten ( $\geq 18$  - <25 jaar) hebben gemiddeld de hoogste HbA1c-waarde. De proportie patiënten met een HbA1c-waarde <8% is in elke leeftijdscategorie  $\pm 60\%$ . Bij de jongste patiënten is het aandeel patiënten met een HbA1c-waarde  $\geq 9\%$  groter (Figuur 9).

De gemiddelde HbA1c-waarde daalt doorheen de audits, ongeacht de leeftijdscategorie (Tabel 26).

De eerste jaren na diagnose (diabetesduur <10 jaar) beschikt een deel van de patiënten nog over een endogene insulineproductie en -secretie (de 'honeymoonperiode'), wat een betere glycemieregeling toelaat. De patiënten met een diabetesduur tussen 10 en 20 jaar hebben gemiddeld genomen een minder goede HbA1c-regeling: 57% met een HbA1c-waarde <8% (Figuur 10). De gemiddelde HbA1c-waarde daalt doorheen de audits ongeacht de diabetesduur (Tabel 27).

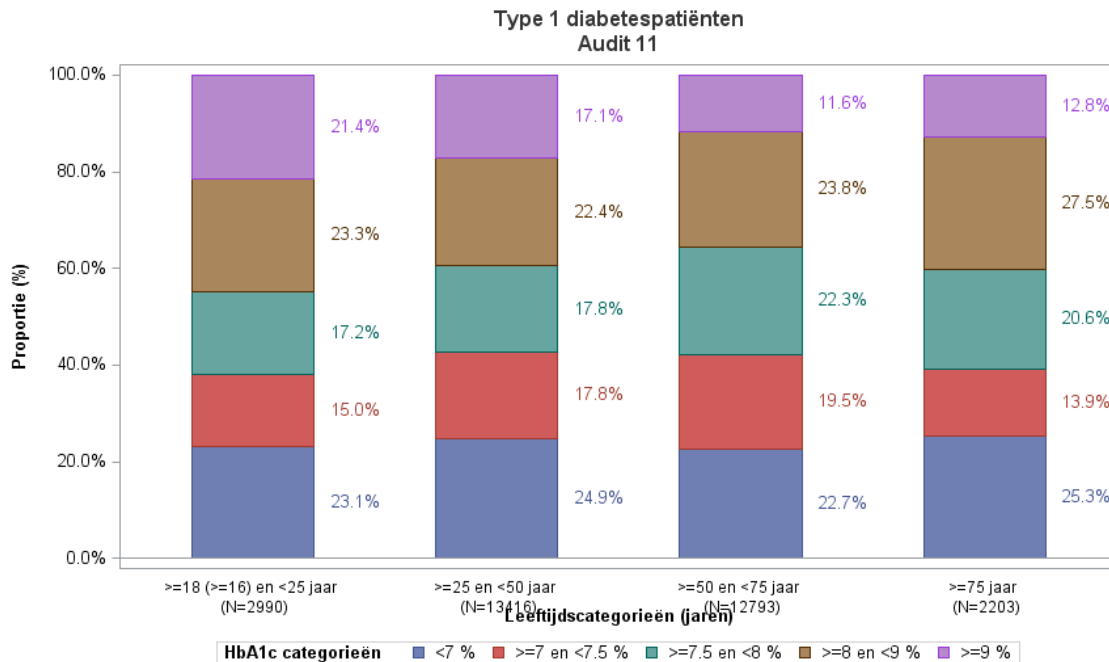
Sinds audit 9 behoren patiënten behandeld met een insulinepomp terug tot de IKED steekproef. Deze patiënten hebben gemiddeld een lagere HbA1c-waarde dan de patiënten behandeld met 4 of meer insuline-injecties (Tabel 28, Figuur 11). Uitzonderlijk worden nog type 1 diabetespatiënten behandeld met 3 of minder injecties (zie hoofdstuk Insulinedosis & diabetestherapie, pg. 36).

Het Flash-glucosemonitorsysteem (intermittently scanned-CGM) werd beschikbaar vanaf audit 9 (juli 2016). De gemiddelde HbA1c-waarde is het laagst bij patiënten met real-time CGM (Tabel 29, Figuur 12).

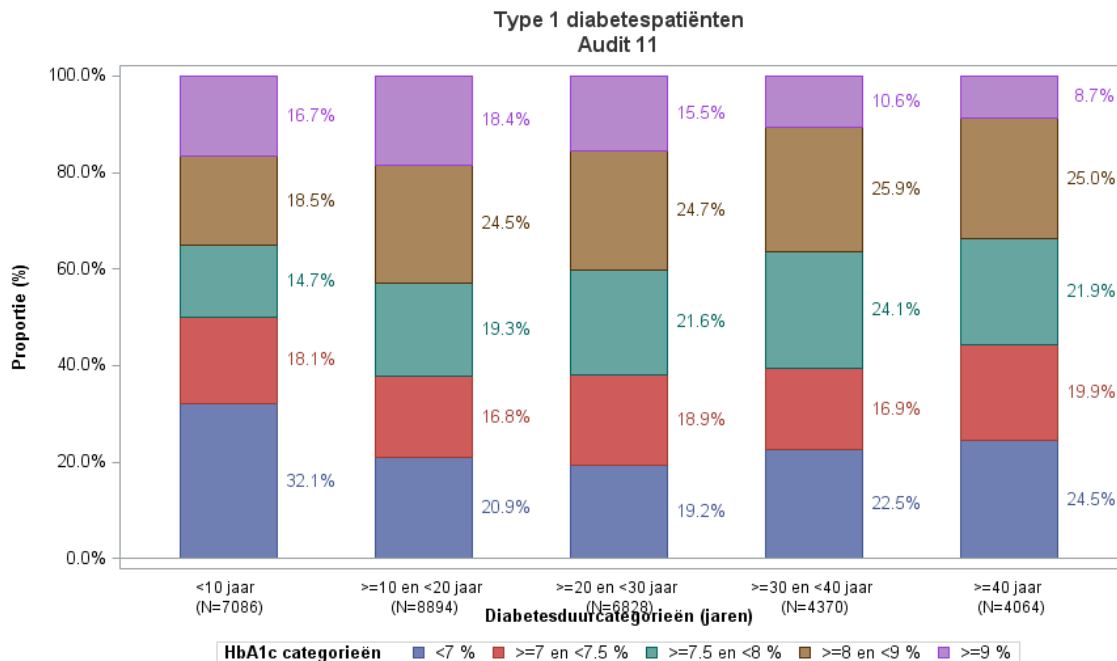
De gemiddelde HbA1c-waarde wordt ook weergegeven in functie van aan- of afwezigheid van de microvasculaire oogcomplicaties (Tabel 30), neuropathie (Tabel 31), niercomplicaties (Tabel 32) of macrovasculaire complicaties (Tabel 33). De daling in gemiddelde HbA1c-

waarde over de jaren is minder uitgesproken dan bij de type 2 diabetespatiënten, zeker bij type 1 diabetespatiënten met complicaties.

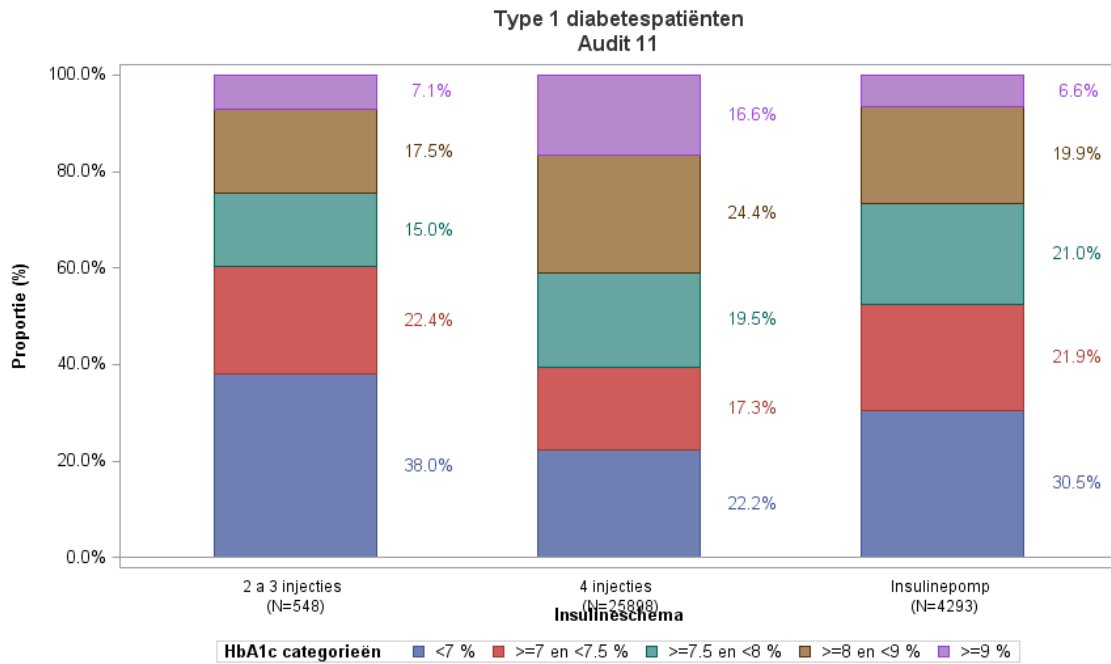
**Figuur 9: Verdeling HbA1c - per leeftijdscategorie - audit 11**



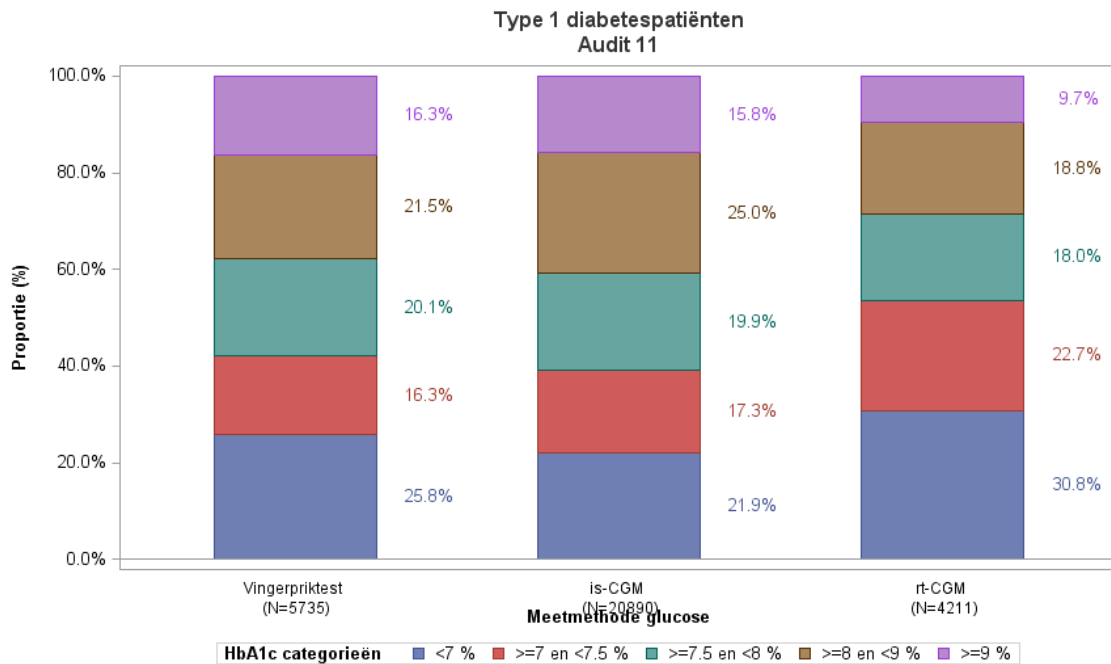
**Figuur 10: Verdeling HbA1c - per diabetesduurcategorie - audit 11**



**Figuur 11: Verdeling HbA1c - per insuline behandelingsschema - audit 11**



**Figuur 12: Verdeling HbA1c - per meetmethode zelfcontrole glycemie - audit 11**



Tabel 25: Gemiddelde HbA1c-waarde en HbA1c-verdeling

Audit	Gemiddelde HbA1c		Categorie									E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>	
	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>d</sup>	<7% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥7 - <7.5% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥7.5 - <8% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥8 - <9% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥9% Proportie [CI]				P <sup>d</sup>
11	7,8 [ 7,8- 7,9]	0,4780	23,8% [22,5-25,2]	0,5962	17,9% [16,7-19,2]	0,9917	19,8% [18,5-21,1]	0,6357	23,4% [22,1-24,8]	0,7654	15,0% [13,8-16,1]	0,7583	32 120	2,2%	31 402
10	7,7 [ 7,7- 7,8]		26,3% [24,9-27,6]		18,5% [17,3-19,8]		19,0% [17,8-20,2]		23,1% [21,7-24,4]		13,1% [12,1-14,2]		33 629	2,3%	32 853
9	7,8 [ 7,7- 7,8]		24,3% [22,9-25,6]		17,8% [16,6-19,0]		19,3% [18,1-20,6]		23,9% [22,5-25,2]		14,7% [13,6-15,8]		28 718	2,9%	27 874
8	7,8 [ 7,8- 7,9]		23,7% [22,3-25,1]		17,3% [16,1-18,6]		18,9% [17,7-20,2]		25,4% [24,0-26,8]		14,7% [13,5-15,8]		26 880	1,0%	26 608
7	7,9 [ 7,9- 8,0]		22,3% [20,9-23,7]		16,5% [15,2-17,7]		18,7% [17,4-20,0]		24,8% [23,3-26,2]		17,8% [16,5-19,0]		29 324	1,0%	29 041
6	8,0 [ 7,9- 8,0]		20,2% [18,9-21,6]		16,7% [15,5-18,0]		17,6% [16,3-18,9]		26,6% [25,1-28,0]		18,9% [17,5-20,2]		24 181	1,1%	23 924
5	8,0 [ 7,9- 8,0]		22,1% [20,7-23,5]		16,6% [15,4-17,9]		16,3% [15,1-17,6]		25,3% [23,8-26,7]		19,6% [18,3-21,0]		22 264	1,5%	21 923
4	8,1 [ 8,1- 8,2]		20,6% [18,9-22,2]		15,9% [14,4-17,4]		15,8% [14,4-17,3]		23,2% [21,5-25,0]		24,5% [22,7-26,2]		20 749	0,7%	20 612
3	8,1 [ 8,1- 8,2]		21,9% [20,2-23,6]		14,7% [13,3-16,2]		15,0% [13,5-16,5]		23,2% [21,4-24,9]		25,3% [23,5-27,1]		21 111	1,7%	20 759
2	8,0 [ 7,9- 8,0]		27,6% [25,9-29,4]		15,0% [13,6-16,4]		14,0% [12,6-15,3]		22,2% [20,5-23,8]		21,3% [19,6-22,9]		20 356	1,8%	19 995
1	8,0 [ 7,9- 8,1]		26,0% [24,3-27,8]		14,1% [12,7-15,5]		14,2% [12,8-15,6]		22,2% [20,5-23,8]		23,5% [21,8-25,2]		19 398	4,4%	18 541

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.



**Tabel 26: Gemiddelde HbA1c-waarde - per leeftijdscategorie**

Audit	Categorie ≥18 (≥16) en <25 jaar		≥25 en <50 jaar		≥50 en <75 jaar		≥75 jaar					
	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>			
11	8,1 [± 1,7]	0,4205	2 990	7,9 [± 1,4]	0,5188	13 416	7,7 [± 1,1]	0,4985	12 793	7,6 [± 1,3]	0,6434	2 203
10	8,0 [± 1,6]		3 219	7,8 [± 1,4]		13 713	7,7 [± 1,0]		13 964	7,7 [± 1,0]		1 956
9	8,2 [± 1,7]		2 555	7,8 [± 1,3]		12 099	7,7 [± 1,1]		11 381	7,6 [± 1,0]		1 839
8	8,2 [± 1,6]		2 362	7,9 [± 1,4]		11 926	7,7 [± 1,1]		10 571	7,6 [± 0,9]		1 749
7	8,3 [± 1,7]		2 531	7,9 [± 1,4]		13 546	7,8 [± 1,1]		11 372	7,7 [± 1,1]		1 583
6	8,2 [± 1,6]		2 032	8,0 [± 1,3]		12 240	7,9 [± 1,1]		8 433	7,9 [± 1,2]		1 131
5	8,4 [± 1,9]		1 748	8,0 [± 1,5]		11 098	7,8 [± 1,2]		7 889	7,8 [± 1,1]		1 182
4	8,5 [± 2,0]		1 732	8,1 [± 1,6]		10 639	8,1 [± 1,5]		6 999	8,2 [± 1,5]		1 162
3	8,5 [± 2,2]		2 100	8,2 [± 1,7]		10 248	8,0 [± 1,5]		7 155	8,0 [± 1,6]		1 103
2	8,1 [± 1,8]		1 628	8,1 [± 1,9]		9 846	7,8 [± 1,7]		7 465	7,8 [± 1,6]		1 057
1	8,4 [± 2,4]		1 569	8,1 [± 1,7]		9 293	7,8 [± 1,6]		6 657	7,8 [± 1,5]		1 022

e. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

f. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

Tabel 27: Gemiddelde HbA1c-waarde - per diabetesduurcategorie

Audit	<10 jaar			≥10 en <20 jaar			≥20 en <30 jaar			≥30 en <40 jaar			≥40 jaar		
	Gemiddelde (%) [C±SD I]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [CI]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [CI]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	7,8 [± 1,7]	0,3791	7 086	7,9 [± 1,3]	0,3324	8 894	7,9 [± 1,2]	0,4585	6 828	7,7 [± 1,0]	0,5224	4 370	7,6 [± 1,2]	0,3766	4 064
10	7,7 [± 1,6]		7 703	7,9 [± 1,3]		8 993	7,8 [± 1,1]		7 186	7,6 [± 1,0]		4 648	7,5 [± 0,9]		4 072
9	7,7 [± 1,5]		6 392	8,0 [± 1,3]		7 765	7,8 [± 1,1]		6 075	7,8 [± 1,1]		3 800	7,5 [± 1,0]		3 266
8	7,7 [± 1,5]		6 574	8,0 [± 1,3]		7 501	7,9 [± 1,1]		5 697	7,8 [± 1,2]		3 495	7,6 [± 1,0]		2 861
7	7,8 [± 1,5]		7 344	8,1 [± 1,3]		8 125	7,9 [± 1,2]		5 593	7,9 [± 1,1]		3 891	7,6 [± 1,0]		3 526
6	7,8 [± 1,4]		6 962	8,1 [± 1,3]		7 137	8,1 [± 1,2]		4 640	7,9 [± 1,2]		2 914	7,7 [± 1,1]		1 972
5	7,9 [± 1,6]		6 349	8,1 [± 1,4]		6 423	8,0 [± 1,3]		4 368	8,0 [± 1,3]		2 781	7,6 [± 1,1]		1 623
4	7,9 [± 1,6]		6 363	8,4 [± 1,6]		5 715	8,2 [± 1,4]		4 131	8,0 [± 1,3]		2 475	7,7 [± 1,2]		1 558
3	8,0 [± 1,9]		6 856	8,3 [± 1,7]		5 916	8,1 [± 1,5]		4 025	8,1 [± 1,4]		2 169	8,1 [± 1,4]		1 306
2	8,0 [± 2,0]		6 229	7,9 [± 1,7]		5 683	8,0 [± 1,7]		3 996	8,0 [± 1,7]		2 172	7,9 [± 1,8]		1 168
1	7,9 [± 2,0]		5 908	8,0 [± 1,7]		5 273	8,0 [± 1,6]		4 072	8,0 [± 1,5]		1 947	7,9 [± 1,4]		1 018

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

<sup>b</sup>. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

Tabel 28: Gemiddelde HbA1c-waarde - per insulinebehandelingsschema

Audit	2 à 3 injecties per dag			4 of meer injecties per dag (basaal-prandiale behandeling)			Insulinepomp <sup>c</sup>		
	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	7,3 [± 1,2]	0,5439	548	7,9 [± 1,3]	0,0852	25 898	7,4 [± 1,2]	0,0104	4 293
10	7,7 [± 1,8]		843	7,8 [± 1,3]		27 352	7,6 [± 0,9]		3 883
9	7,5 [± 1,4]		914	7,8 [± 1,3]		23 272	7,7 [± 0,9]		3 044
8	7,8 [± 1,6]		1 204	7,8 [± 1,3]		24 938	Excl		
7	7,9 [± 1,4]		2 076	7,9 [± 1,3]		26 864	Excl		
6	8,0 [± 1,5]		2 203	8,0 [± 1,3]		21 661			
5	7,9 [± 1,7]		2 290	8,0 [± 1,4]		19 604	Excl		
4	8,3 [± 1,8]		2 865	8,1 [± 1,5]		17 666	Excl		
3	8,0 [± 1,8]		4 885	8,2 [± 1,7]		15 392	8,1 [± 1,4]		198
2	7,9 [± 2,0]		5 255	8,0 [± 1,7]		13 659	8,0 [± 1,6]		723
1	7,9 [± 1,9]		5 474	8,0 [± 1,7]		12 414	8,1 [± 1,4]		387

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

c. Insulinepomppatiënten behoorden tot de exclusiecriteria (Excl.) voor de IKED steekproefpopulatie van audit 4 tot en met audit 8.

**Tabel 29: Gemiddelde HbA1c-waarde - per methode zelfcontrole glycemie <sup>b</sup>**

Audit	Categorie Vingerpriktest			Intermittently scanned continue glucose monitoring (isCGM)			Real time Continue glucose monitoring (rtCGM)		
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,8 [± 1,5]	0,5141	5 735	7,9 [± 1,3]	0,1237	20 890	7,5 [± 1,4]	0,9533	4 211
10	7,7 [± 1,3]		10 017	7,8 [± 1,2]		20 376	7,5 [± 1,0]		1 826
9	7,8 [± 1,3]		20 709	7,8 [± 1,2]		5 813	7,6 [± 1,1]		836

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

<sup>b</sup>. Principiële methode zelfcontrole glycemie werd pas bevraagd vanaf audit 9.

**Tabel 30: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid oogcomplicaties <sup>b</sup>**

Audit	Oogcomplicaties Nee					Ja				
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,7 [± 1,4]	0,1424	21 841	2,2%	21 366	8,0 [± 1,2]	0,1300	9 040	1,9%	8 865
10	7,7 [± 1,3]		19 180	1,8%	18 833	7,8 [± 1,1]		10 388	1,9%	10 187
9	7,7 [± 1,2]		15 511	2,8%	15 074	7,9 [± 1,1]		9 367	2,6%	9 122
8	7,7 [± 1,3]		12 234	0,4%	12 186	7,9 [± 1,1]		8 358	0,5%	8 312
7	7,8 [± 1,3]		16 305	0,8%	16 171	8,0 [± 1,2]		9 751	0,5%	9 702
6	7,8 [± 1,3]		12 950	0,5%	12 889	8,1 [± 1,2]		7 992	0,8%	7 929

5	7,9 [± 1,4]	11 757	0,8%	11 664	8,1 [± 1,3]	7 393	1,2%	7 306
4	8,0 [± 1,5]	11 308	0,3%	11 270	8,3 [± 1,5]	7 235	0,3%	7 216
3	7,9 [± 1,7]	9 439	0,8%	9 361	8,2 [± 1,5]	6 530	0,7%	6 485
2	7,8 [± 1,8]	8 672	1,4%	8 547	8,0 [± 1,8]	6 325	1,5%	6 231
1	7,9 [± 1,8]	7 597	4,8%	7 231	8,1 [± 1,6]	6 134	4,5%	5 858

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Oogcomplicaties werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische retinopathie en/of maculopathie, blindheid, diabetische retinopathie (actieve of uitgedoofde).

**Tabel 31: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid perifere neuropathie <sup>b</sup>**

Audit	Perifere neuropathie Nee					Ja				
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,7 [± 1,3]	0,7911	18 589	1,4%	18 327	8,1 [± 1,3]	0,1698	1 884	1,4%	1 858
10	7,7 [± 1,2]		22 425	1,3%	22 135	7,9 [± 1,3]		2 126	3,2%	2 057
9	7,8 [± 1,2]		18 673	2,5%	18 205	7,9 [± 1,2]		2 557	4,6%	2 438
8	7,8 [± 1,2]		17 071	0,3%	17 021	8,0 [± 1,3]		1 942	1,6%	1 911
7	7,9 [± 1,3]		20 734	0,7%	20 596	8,0 [± 1,2]		2 940	0,4%	2 928
6	7,9 [± 1,2]		18 114	0,5%	18 023	8,3 [± 1,4]		2 234	0,7%	2 218
5	7,9 [± 1,4]		16 038	0,8%	15 907	8,1 [± 1,4]		2 655	2,7%	2 582
4	8,0 [± 1,5]		14 621	0,2%	14 589	8,3 [± 1,5]		2 379	0,7%	2 363
3	8,1 [± 1,7]		14 596	1,2%	14 422	8,1 [± 1,6]		2 934	1,1%	2 901
2	7,9 [± 1,7]		13 407	1,4%	13 221	8,1 [± 1,8]		3 124	1,1%	3 090
1	8,0 [± 1,8]		10 715	3,9%	10 297	8,1 [± 1,7]		3 228	6,4%	3 021

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Perifere neuropathie werd gedefinieerd als een verstoorde gevoeligheidstest aan de voeten. Met monofilament werd deze als verstoord beschouwd indien de patiënt het monofilament niet voelt aan minstens 2 van de 3 gemeten punten. Met een biothesiometer ( $\geq 25V$ ) of stemvork (128 Hz) werd de test als verstoord beschouwd indien de patiënt de trillingen niet voelt. Antwoord ook 'Verstoord resultaat' indien slechts 1 voet getroffen is.)

**Tabel 32: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid niercomplicaties <sup>b</sup>**

Audit	Nier-complicaties Nee					Ja				
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,7 [± 1,3]	0,5317	19 329	0,6%	19 208	8,1 [± 1,3]	0,5021	4 218	1,5%	4 157
10	7,6 [± 1,2]		20 656	0,7%	20 512	8,0 [± 1,4]		4 746	2,0%	4 651
9	7,7 [± 1,2]		17 963	1,4%	17 715	8,0 [± 1,3]		4 104	3,2%	3 972
8	7,7 [± 1,2]		17 496	0,4%	17 419	8,1 [± 1,4]		4 191	0,3%	4 180
7	7,8 [± 1,2]		19 734	0,5%	19 632	8,0 [± 1,4]		4 792	0,6%	4 765
6	7,9 [± 1,2]		15 572	0,2%	15 536	8,1 [± 1,5]		4 256	1,0%	4 214
5	7,9 [± 1,3]		14 068	0,7%	13 971	8,1 [± 1,5]		3 947	1,3%	3 895
4	8,0 [± 1,5]		12 778	0,2%	12 754	8,2 [± 1,7]		4 217	0,4%	4 198
3	8,0 [± 1,6]		12 971	0,8%	12 863	8,3 [± 1,8]		3 726	1,2%	3 682
2	7,8 [± 1,6]		11 480	1,0%	11 370	8,2 [± 2,1]		3 704	2,8%	3 599
1	7,9 [± 1,7]		10 609	3,8%	10 207	8,2 [± 1,9]		3 612	1,8%	3 548

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Niercomplicaties werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) niertransplantatie, hemodialyse of peritoneale dialyse, micro- (30-299 mg/dl) of macroalbuminurie (≥300 mg/dl), serumcreatinine ≥1.5 mg/dl.

**Tabel 33: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid macrovasculaire complicaties <sup>b</sup>**

Audit	Macrovasculaire complicaties Nee					Ja				
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,8 [± 1,3]	0,9789	17 580	1,6%	17 302	7,9 [± 1,3]	0,1899	3 311	0,9%	3 281
10	7,7 [± 1,2]		20 632	1,2%	20 389	7,7 [± 1,1]		3 998	3,4%	3 862
9	7,8 [± 1,2]		17 591	2,9%	17 082	7,7 [± 1,1]		3 478	2,8%	3 381
8	7,8 [± 1,3]		17 020	0,2%	16 978	7,8 [± 1,2]		3 463	0,8%	3 437
7	7,9 [± 1,3]		21 581	0,7%	21 440	7,8 [± 1,1]		3 385	1,0%	3 352
6	7,9 [± 1,3]		18 456	0,5%	18 364	8,0 [± 1,3]		2 712	0,9%	2 687
5	7,9 [± 1,4]		17 183	1,0%	17 007	7,9 [± 1,3]		2 973	1,2%	2 938
4	8,1 [± 1,6]		15 607	0,2%	15 576	8,0 [± 1,5]		2 816	0,6%	2 800
3	8,1 [± 1,7]		15 372	1,2%	15 189	8,0 [± 1,5]		2 915	1,1%	2 884
2	8,0 [± 1,8]		14 127	1,1%	13 969	8,1 [± 1,8]		3 005	2,7%	2 923
1	8,0 [± 1,8]		12 238	3,9%	11 757	8,0 [± 1,8]		2 850	6,2%	2 674

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Macrovasculaire complicaties werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: afwezigheid voetspulsaties (ook indien slechts 1 voet getroffen is), (voorgeschiedenis van) revascularisatie van de onderste ledematen, (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

### 2.2.5. Overgewicht & obesitas

In IKED wordt de meest recente waarde voor gewicht, lengte en – sinds audit 4 – buikomtrek vermeld in het dossier opgevraagd; gemeten in de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling (= auditperiode).

De Body Mass Index (BMI-waarde) wordt berekend als volgt:  $\text{gewicht(kg)}/\text{lengte(m)}^2$ .

Overgewicht verhoogt de kans op zowel micro- als macrovasculaire complicaties, en veroorzaakt insulineresistentie wat de glycemieregeling bemoeilijkt [1]. De huidige streefwaarde is een BMI-waarde  $<25 \text{ kg/m}^2$ .

Tabel 34 toont de gemiddelde en de verdeling van de BMI-waarde bij mannen, Tabel 35 bij vrouwen.

Zowel bij mannen als bij vrouwen neemt de gemiddelde BMI-waarde toe, dit door een toename in de proportie met een BMI-waarde  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ .

De BMI houdt geen rekening met de verdeling van het lichaamsvet, en daarom kan de buikomtrek een aanvullende indicator zijn voor het bepalen van het cardiovasculair risico [3,4]. Tabel 36 en Tabel 37 tonen de evolutie van de gemiddelde buikomtrek bij respectievelijk mannen en vrouwen. De buikomtrek wordt als te groot aanschouwd vanaf  $>102 \text{ cm}$  bij mannen, en  $>88 \text{ cm}$  bij vrouwen.



Tabel 34: Gemiddelde BMI en verdeling - mannen

Audit	Gemiddelde BMI		Categorie						Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
	Gemiddelde (kg/m <sup>2</sup> )[±SD]	P waarde <sup>a</sup>	<25 kg/m <sup>2</sup>	>=25 kg/m <sup>2</sup> en <30 kg/m <sup>2</sup>	>=30 kg/m <sup>2</sup>	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Proportie [CI]			
11	26,6 [± 4,3]	0,0002	37,2% [35,1-39,3]	<,0001	41,7% [39,5-43,8]	0,2544	21,1% [19,3-22,9]	0,0023	17 982	4,4%	17 199
10	26,2 [± 4,5]		42,9% [40,8-45,1]		39,4% [37,3-41,5]		17,7% [16,1-19,3]		18 462	5,4%	17 463
9	26,1 [± 4,4]		44,1% [41,9-46,2]		39,8% [37,7-41,9]		16,1% [14,5-17,7]		15 747	6,4%	14 740
8	26,1 [± 4,2]		42,6% [40,4-44,8]		40,8% [38,7-43,0]		16,6% [14,9-18,2]		15 327	9,2%	13 920
7	26,0 [± 4,1]		45,0% [42,8-47,2]		38,7% [36,5-40,9]		16,3% [14,6-18,0]		17 022	5,2%	16 131
6	25,9 [± 4,0]		44,5% [42,2-46,8]		41,6% [39,3-43,8]		14,0% [12,4-15,5]		13 949	7,1%	12 957
5	25,7 [± 3,9]		47,8% [45,5-50,1]		38,1% [35,9-40,4]		14,1% [12,4-15,7]		12 288	8,0%	11 309
4	25,6 [± 3,9]		49,1% [46,3-52,0]		38,2% [35,4-40,9]		12,7% [10,8-14,6]		11 519	5,7%	10 858
3	25,3 [± 3,9]		50,4% [47,5-53,3]		39,9% [37,1-42,8]		9,7% [ 8,0-11,4]		11 375	8,5%	10 404
2	25,5 [± 3,8]		48,5% [45,7-51,4]		40,4% [37,6-43,2]		11,1% [ 9,3-12,9]		11 007	14,7%	9 391
1	25,6 [± 3,8]		46,6% [43,7-49,6]		41,2% [38,3-44,1]		12,2% [10,3-14,2]		10 677	18,8%	8 670

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

Tabel 35: Gemiddelde BMI en verdeling - vrouwen

Audit	Gemiddelde BMI	P waarde <sup>a</sup>	Categorie			Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde		
			<25 kg/m <sup>2</sup>	>=25 kg/m <sup>2</sup> en <30 kg/m <sup>2</sup>	>=30 kg/m <sup>2</sup>					
	Gemiddelde (kg/m <sup>2</sup> )[±SD]		Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Proportie [CI]			
11	26,4 [± 5,3]	0,0191	46,2% [43,8-48,7]	0,2461	31,8% [29,5-34,1]	0,2636	22,0% [20,0-24,1]	14 137	4,7%	13 474
10	26,0 [± 5,1]		48,6% [46,2-51,0]		32,2% [30,0-34,4]		19,2% [17,3-21,1]	15 166	6,4%	14 196
9	26,0 [± 4,9]		48,6% [46,2-51,1]		33,9% [31,6-36,2]		17,5% [15,6-19,3]	12 962	7,0%	12 060
8	25,8 [± 5,1]		53,7% [51,2-56,2]		26,5% [24,2-28,7]		19,8% [17,8-21,8]	11 553	9,3%	10 479
7	26,1 [± 5,3]		49,4% [46,7-52,0]		30,6% [28,1-33,0]		20,1% [17,9-22,2]	12 301	7,8%	11 340
6	25,8 [± 5,0]		51,0% [48,3-53,7]		31,0% [28,5-33,5]		17,9% [15,8-20,0]	10 232	6,5%	9 567
5	25,5 [± 5,0]		53,5% [50,9-56,1]		30,9% [28,5-33,3]		15,6% [13,7-17,5]	9 977	6,3%	9 349
4	25,8 [± 4,8]		49,2% [46,0-52,3]		32,7% [29,8-35,7]		18,1% [15,6-20,5]	9 230	5,9%	8 689
3	25,9 [± 5,0]		49,7% [46,4-52,9]		31,6% [28,6-34,6]		18,7% [16,2-21,2]	9 736	10,0%	8 759
2	25,4 [± 4,7]		54,3% [51,1-57,5]		32,0% [29,0-35,0]		13,7% [11,5-15,9]	9 349	17,6%	7 708
1	25,6 [± 4,9]		53,1% [49,9-56,3]		32,0% [29,0-35,0]		14,9% [12,6-17,2]	8 721	18,9%	7 072

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 36: Gemiddelde buikomtrek - mannen**

Audit	Gemiddelde buikomtrek				
	Gemiddelde (cm)[±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	97,2 [±15,5]	0,0099	17 982	72,4%	4 956
10	95,1 [±14,1]		18 462	65,0%	6 467
9	94,3 [±13,4]		15 747	63,3%	5 775
8	93,9 [±12,7]		15 327	61,8%	5 858
7	94,4 [±13,2]		17 022	61,4%	6 566
6	93,5 [±13,6]		13 949	56,9%	6 005
5	93,1 [±12,7]		12 288	61,8%	4 697
4	94,0 [±14,8]		11 519	81,8%	2 093

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. De buikomtrek werd pas bevraagd vanaf audit 4.

**Tabel 37: Gemiddelde buikomtrek - vrouwen**

Audit	Gemiddelde buikomtrek <sup>b</sup>				
	Gemiddelde [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	89,9 [±14,8]	0,2868	14 137	76,7%	3 291
10	88,3 [±13,8]		15 166	67,4%	4 943
9	88,8 [±14,5]		12 962	64,7%	4 581
8	88,2 [±13,8]		11 553	67,0%	3 815
7	89,4 [±14,4]		12 301	66,5%	4 123
6	87,8 [±13,6]		10 232	59,3%	4 169
5	86,6 [±15,1]		9 977	65,6%	3 429
4	87,2 [±15,7]		9 230	81,0%	1 758

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. De buikomtrek werd pas bevraagd vanaf audit 4.

### 2.2.6. Bloeddruk

In IKED wordt de meest recente waarde voor bloeddruk (systolische en diastolische) vermeld in het dossier opgevraagd; gemeten in de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling (= auditperiode), zonder specificatie van de manier waarop deze gemeten is.

Daarnaast wordt de meest recente antihypertensie-behandeling uit de auditperiode opgevraagd.

Anti-hypertensieve behandeling werd gedefinieerd als de behandeling met minstens 1 van volgende medicatie: Angiotensine-converterendenzyme (ACE)-inhibitoren of sartanen, en andere antihypertensiva die niet inwerken op het renine-angiotensinesysteem (bevroegd sinds audit 4).

Omwille van de rol van hypertensie bij de ontwikkeling van cardiovasculaire complicaties en nierlijden (DKD, Diabetic Kidney Disease) is het belangrijk om een bloeddrukwaarde <140/90 mmHg na te streven [1,5]. Behandeling wordt aangeraden bij hypertensie en verhoogde albuminewaarde ( $\geq 30$  mg/dl).

Tabel 38 toont de gemiddelde systolische en diastolische bloeddruk doorheen de audits.

Figuur 13 en Figuur 14 tonen de verdeling van de bloeddrukcategorieën bij respectievelijk alle type 1 diabetespatiënten en de type 1 diabetespatiënten met verhoogde albuminewaarden ( $\geq 30$  mg/dl). We zien inderdaad dat het moeilijker is voor patiënten met nierlijden om een bloeddrukwaarde <140/90 mmHg na te streven.

In totaal werd 37.7% van de type 1 diabetespatiënten behandeld (Figuur 15), en 69% van de patiënten met een albuminewaarde  $\geq 30$  mg/dl (Figuur 16).

De behandeling blijft grotendeels bestaan uit behandeling met ACE-inhibitoren en/of sartanen (Tabel 39, Tabel 40).

**Tabel 38: Bloeddruk**

Audit	Systolische Gemiddelde (mmHg) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Diastolische Gemiddelde (mmHg) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	131,0	0,0017	32 120	3,6%	30 973	76,3	<,0001	32 120	3,7%	30 948
10	129,0		33 629	1,9%	32 986	74,8		33 629	1,9%	32 977
9	129,2		28 718	1,5%	28 291	74,8		28 718	1,5%	28 276
8	129,6		26 880	2,0%	26 348	74,4		26 880	2,1%	26 326
7	127,7		29 324	1,3%	28 938	74,4		29 324	1,5%	28 896
6	128,5		24 181	1,3%	23 863	75,3		24 181	1,5%	23 809
5	129,2		22 264	1,0%	22 038	75,6		22 264	1,1%	22 030
4	129,1		20 749	0,8%	20 573	75,9		20 749	0,9%	20 554
3	129,5		21 111	2,7%	20 534	75,6		21 111	2,8%	20 530
2	131,1		20 356	3,1%	19 724	76,8		20 356	3,1%	19 724
1	131,4		19 398	3,9%	18 637	77,0		19 398	4,0%	18 616

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 39: Behandeling met ACE-inhibitoren en/of sartanen**

Audit	ACE-inhibitoren en/of sartanen	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
	Proportie [CI]				
11	30,5% [29,1-32,0]	0,1557	32 120	1,6%	31 598
10	33,0% [31,5-34,5]		33 629	1,7%	33 050
9	32,5% [31,0-34,0]		28 718	2,1%	28 109
8	31,0% [29,5-32,5]		26 880	3,2%	26 012

7	34,6% [33,0-36,2]	29 324	2,1%	28 694
6	33,2% [31,6-34,8]	24 181	2,1%	23 676
5	33,0% [31,4-34,6]	22 264	2,5%	21 712
4	30,3% [28,4-32,2]	20 749	2,2%	20 295
3	32,6% [30,7-34,6]	21 111	2,2%	20 654
2	30,1% [28,3-31,9]	20 356	3,2%	19 709
1	30,0% [28,2-31,9]	19 398	3,0%	18 807

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

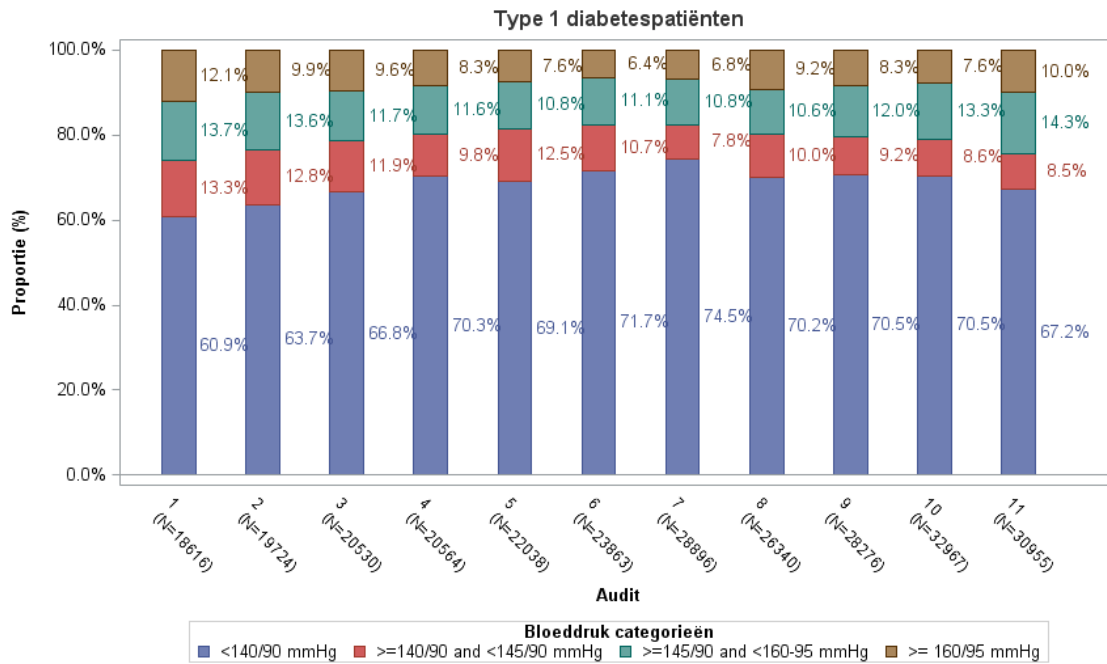
**Tabel 40: Behandeling met andere antihypertensiva**

Audit	Andere antihypertensiva				
	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	23,2% [21,8-24,6]	0,2147	32 120	0,9%	31 818
10	24,0% [22,6-25,3]		33 629	1,4%	33 166
9	24,5% [23,1-25,8]		28 718	1,4%	28 303
8	24,4% [23,0-25,8]		26 880	3,5%	25 926
7	24,7% [23,3-26,2]		29 324	2,9%	28 460
6	23,1% [21,7-24,6]		24 181	2,3%	23 632
5	22,5% [21,1-23,9]		22 264	2,7%	21 670
4	24,3% [22,6-26,1]		20 749	2,3%	20 281

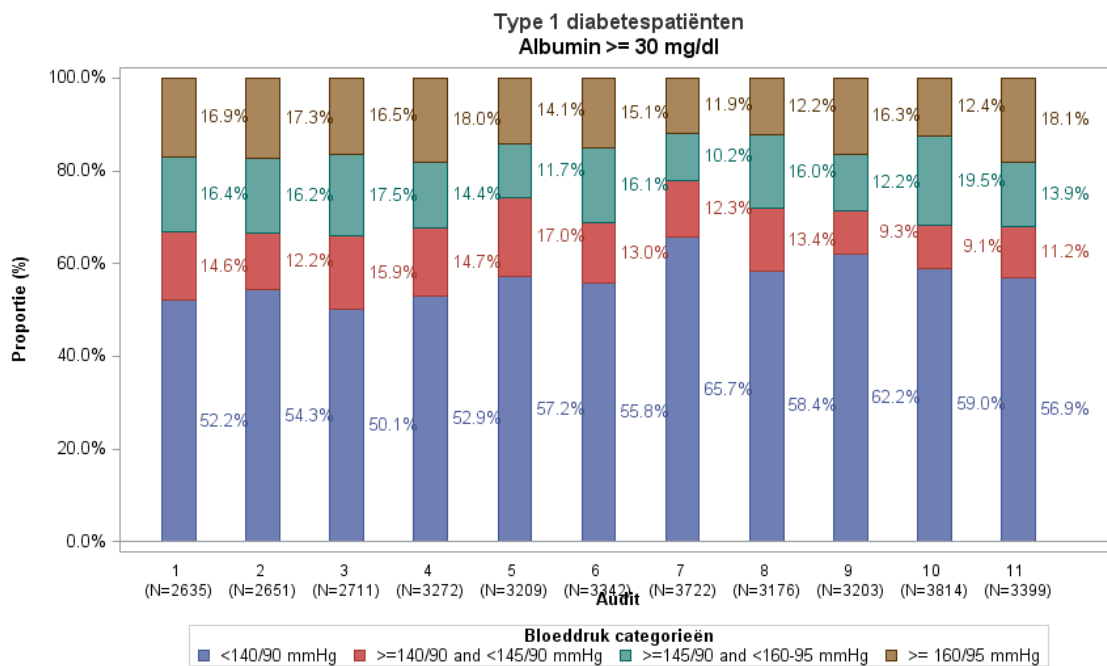
a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Behandeling met andere antihypertensiva werd pas bevraagd vanaf audit 4 (NB = niet bevraagd). Met andere antihypertensiva werd gedefinieerd als bloeddrukverlagende medicatie die niet inwerkt op het renine-angiotensinesysteem.

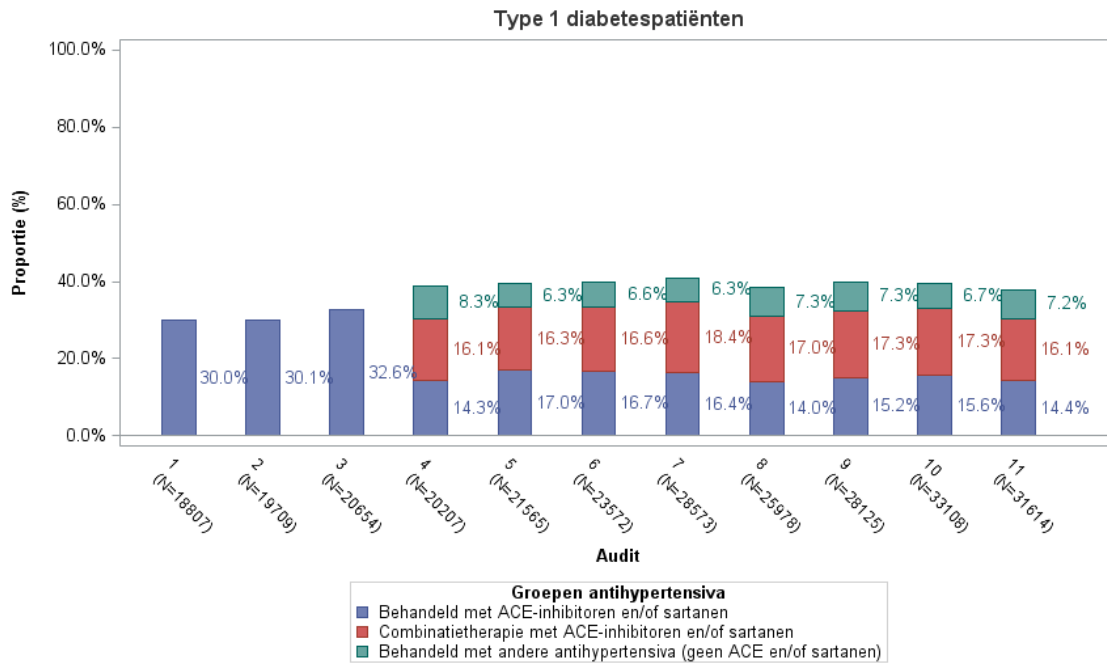
**Figuur 13: Verdeling bloeddrukcategorieën**



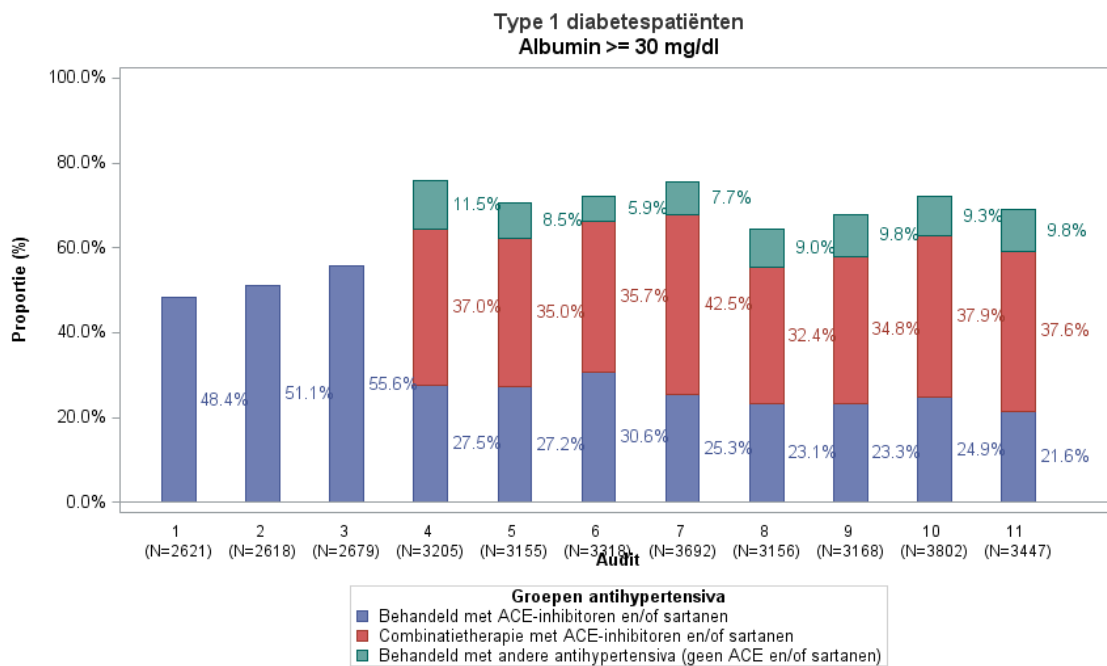
**Figuur 14: Verdeling bloeddrukcategorieën - patiënten met microalbuminurie**



**Figuur 15: Antihypertensieve behandeling**



**Figuur 16: Antihypertensieve behandeling - patiënten met microalbuminurie**





### 2.2.7. Bloedlipiden

In de IKED-gegevensverzameling worden de cholesterol(CHOL)-, HDL-cholesterol-, en triglyceriden(TG)waarden opgevraagd, alsook gevraagd aan te duiden of het om een nuchter bloedstaal ging of niet.

Sinds audit 7 (2011), kan de LDL-cholesterolwaarde ook gerapporteerd worden als “gemeten in laboratorium”. De ontbrekende LDL-cholesterolwaarden werden berekend via de Friedewald-formule (gevaste en niet-gevaste condities):

$LDL = CHOL - HDL - TG/5$  [6,7].

Daarnaast wordt de meest recente hypolipimiserende behandeling uit de auditperiode opgevraagd.

Hypolipidemische behandeling werd gedefinieerd als de behandeling met minstens 1 van volgende medicatie: statines, fibraten (bevraagd sinds audit 4), en ezetimibe (bevraagd sinds audit 7).

Omwille van het grootste atherogeen effect, is de LDL-cholesterolwaarde het belangrijkste therapeutische doelwit. Een streefwaarde van <100 mg/dl wordt aangeraden voor alle diabetespatiënten, en bij patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis wordt een therapiewaarde <70 mg/dl aangeraden [1].

Cholesterolverlagende behandeling wordt aangeraden bij diabetespatiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis of cardiovasculaire risicofactoren (LDL  $\geq$ 100 mg/dL, hypertensie, roken, albuminurie, nierlijden of familiale cardiovasculaire geschiedenis), of patiënten 40 jaar of ouder ongeacht hun cardiovasculaire voorgeschiedenis [1].

Tabel 41 en Tabel 42 tonen de evolutie doorheen de audits van de gemiddelde totale cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol en triglyceridewaarde.

Figuur 17 toont de verdeling van de LDL-cholesterolwaarden bij alle type 1 diabetespatiënten, en Figuur 18 de verdeling van de LDL-cholesterolwaarden bij patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis. 65% van de patiënten behaalt een LDL-waarde <100 mg/dl, en iets meer dan de helft van de patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis een LDL-waarde <70 mg/dl.

In totaal werd 44,6% van type 1 diabetespatiënten behandeld (Figuur 19), en >80% van de patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis (Figuur 20). Echter slechts 41% van de diabetespatiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis werden behandeld met cholesterolverlagende medicatie (Figuur 21).

Tabel 43, Tabel 44 en Tabel 45 tonen de verdeling van de cholesterolverlagende medicatie. De belangrijkste medicatie blijft behandeling met statines.

**Tabel 41: Bloedlipiden – deel A**

Audit	Totaal cholesterol			LDL-cholesterol			Triglyceriden		
	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	172,1 [±37,8]	0,0007	29 296	90,3 [±31,6]	0,2718	28 928	104,9 [±69,2]	0,5910	28 983
10	172,2 [±35,6]		31 140	88,1 [±28,8]		30 179	103,7 [±69,8]		30 483
9	176,6 [±36,8]		26 805	91,9 [±30,6]		26 422	103,8 [±70,5]		26 658
8	176,5 [±34,9]		25 527	92,2 [±29,4]		25 120	104,3 [±69,7]		25 392
7	180,0 [±34,9]		28 488	95,0 [±28,9]		27 903	105,1 [±70,0]		28 354
6	182,4 [±35,0]		23 198	98,2 [±29,3]		22 424	107,6 [±74,1]		22 944
5	181,9 [±36,5]		21 374	96,4 [±30,2]		20 562	103,8 [±68,7]		21 073
4	184,9 [±35,7]		20 019	98,4 [±30,6]		19 302	105,6 [±73,6]		19 703
3	194,2 [±36,6]		19 882	106,5 [±31,8]		18 873	108,0 [±70,7]		19 489
2	198,7 [±38,7]		18 498	112,5 [±32,7]		17 323	112,4 [±77,1]		18 076
1	200,3 [±40,0]		17 646	115,1 [±33,2]		16 165	117,1 [±87,9]		16 945

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

**Tabel 42: Bloedlipiden – deel B**

Audit	HDL cholesterol - mannen			HDL cholesterol - vrouwen			Non HDL cholesterol - mannen			Non HDL cholesterol - vrouwen		
	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	55,5 [±16,0]	<,0001	16 077	70,8 [±20,0]	0,3319	12 569	113,5 [±39,6]	0,9318	8 590	106,1 [±32,1]	0,0014	6 734
10	58,2 [±17,5]		16 858	70,8 [±19,5]		13 771	110,5 [±36,4]		9 245	107,8 [±34,5]		7 205
9	59,1 [±17,9]		14 646	71,8 [±20,3]		11 890	115,1 [±38,2]		8 040	113,7 [±36,6]		6 389
8	58,0 [±17,4]		14 358	72,8 [±20,8]		10 882	117,2 [±35,4]		7 951	110,7 [±33,6]		5 573
7	58,6 [±17,9]		16 457	72,0 [±21,3]		11 767	119,1 [±35,5]		8 654	115,2 [±32,2]		6 228
6	57,3 [±17,2]		13 231	70,4 [±20,1]		9 643	123,6 [±36,2]		6 329	119,4 [±33,9]		4 854

5	59,2 [±17,4]	11 550	72,1 [±20,1]	9 445	117,5 [±38,3]	5 532	116,8 [±34,8]	4 707
4	60,0 [±17,5]	10 981	72,9 [±20,2]	8 742	122,6 [±36,1]	5 545	118,2 [±39,1]	4 272
3	61,3 [±17,9]	10 392	71,9 [±20,5]	8 759	126,8 [±36,0]	5 317	128,5 [±37,3]	4 530
2	59,0 [±18,2]	9 651	69,9 [±20,4]	8 205	135,1 [±38,2]	4 989	137,0 [±39,4]	4 448
1	56,7 [±18,1]	9 339	67,8 [±21,0]	7 504	138,2 [±38,6]	4 520	138,8 [±43,9]	3 654

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

**Tabel 43: Behandeling met statines**

Audit	Statines Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	42,0% [40,4-43,6]	0,8460	32 120	1,5%	31 641
10	41,6% [40,0-43,1]		33 629	1,5%	33 116
9	41,2% [39,6-42,7]		28 718	1,7%	28 231
8	41,5% [39,9-43,1]		26 880	2,8%	26 123
7	39,6% [38,0-41,3]		29 324	2,1%	28 721
6	33,9% [32,3-35,5]		24 181	1,4%	23 851
5	30,4% [28,9-31,9]		22 264	1,3%	21 964
4	24,2% [22,5-26,0]		20 749	1,5%	20 430
3	15,1% [13,6-16,6]		21 111	2,8%	20 530
2	14,3% [12,9-15,7]		20 356	4,4%	19 458
1	14,3% [12,9-15,7]		19 398	3,6%	18 708

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 44: Behandeling met fibraten**

Audit	Fibraten Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	1,9% [ 1,5- 2,4]	0,1818	32 120	1,4%	31 677
10	2,5% [ 2,1- 3,0]		33 629	1,8%	33 016

9	2,4% [ 1,9- 2,9]	28 718	2,2%	28 080
8	1,6% [ 1,2- 2,0]	26 880	3,4%	25 967
7	1,7% [ 1,3- 2,2]	29 324	2,8%	28 500
6	1,8% [ 1,3- 2,3]	24 181	1,6%	23 791
5	2,6% [ 2,1- 3,1]	22 264	1,7%	21 881
4	1,9% [ 1,4- 2,5]	20 749	1,7%	20 390

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Behandeling met fibraten werd pas bevraagd vanaf audit 4.

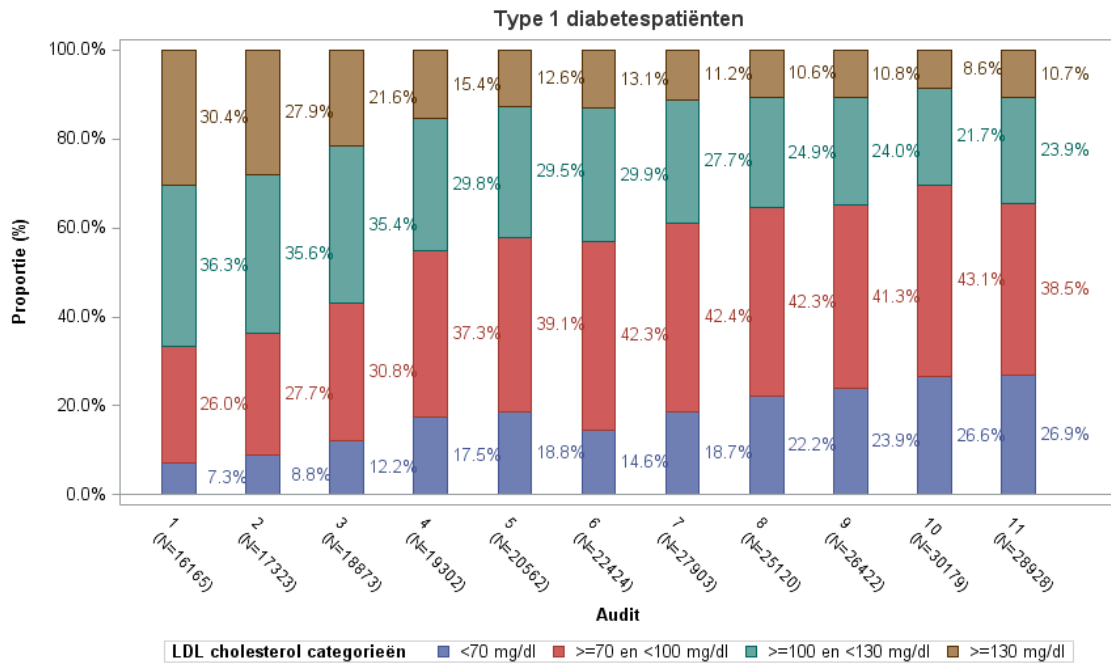
**Tabel 45: Behandeling met ezetimibe**

Audit	Ezetimibe Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	7,2% [ 6,4- 8,0]	<,0001	32 120	1,4%	31 676
10	5,3% [ 4,6- 6,0]		33 629	1,9%	32 984
9	4,0% [ 3,4- 4,6]		28 718	2,5%	28 013
8	2,9% [ 2,4- 3,5]		26 880	2,7%	26 143
7	3,0% [ 2,4- 3,5]		29 324	3,4%	28 341

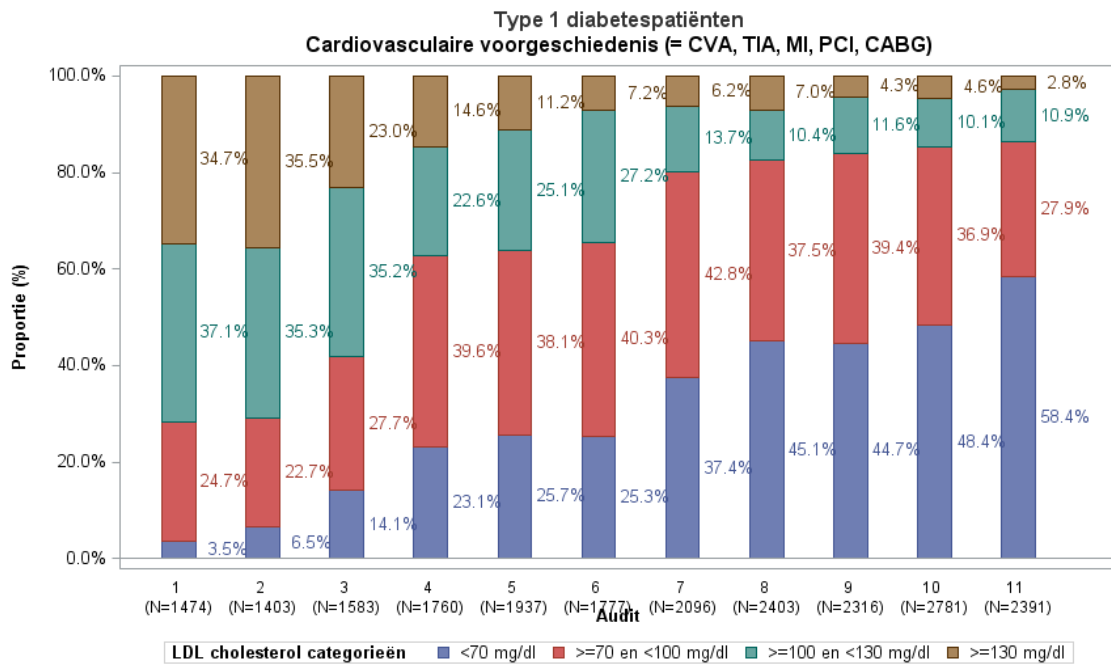
a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Behandeling met ezetimibe werd pas bevraagd vanaf audit 7.

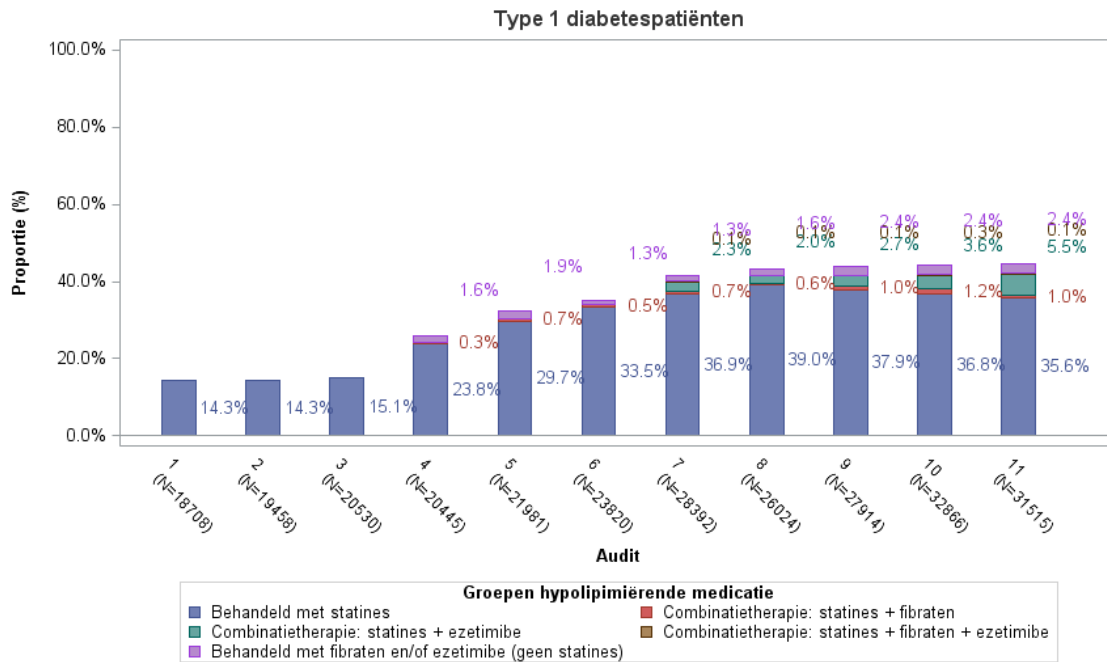
**Figuur 17: Verdeling LDL-cholesterol**



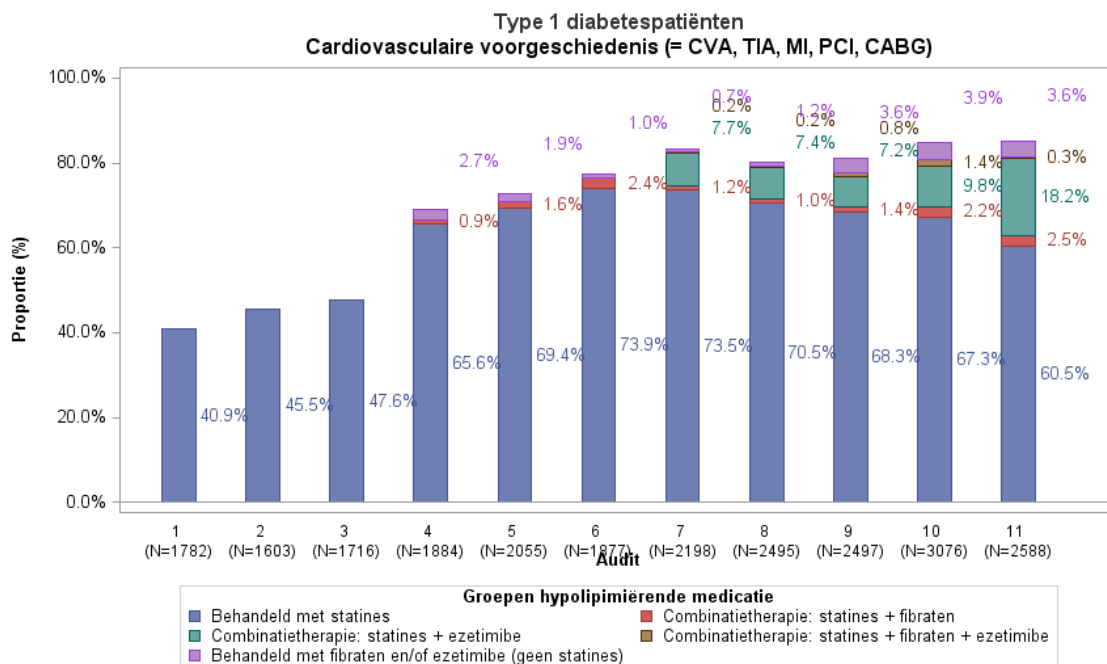
**Figuur 18: Verdeling LDL-cholesterol - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis**



**Figuur 19: Hypolipimiërende behandeling**

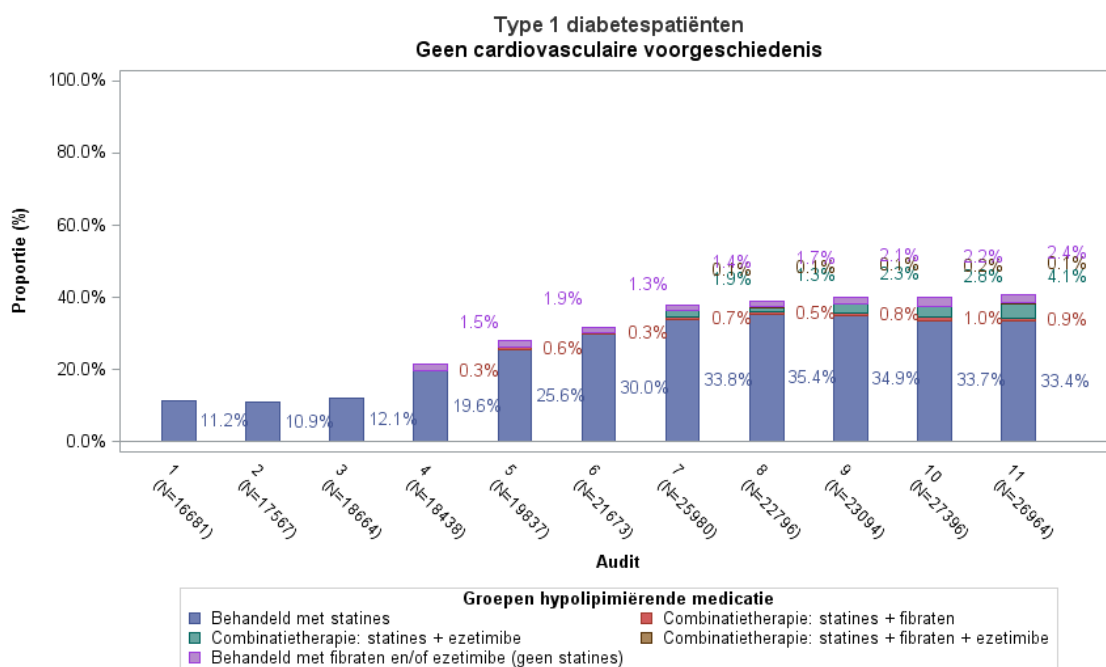


**Figuur 20: Hypolipimiërende behandeling - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis**



Cardiovasculaire voorgeschiedenis werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

**Figuur 21: Hypolipimierende behandeling - bij patiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis**



Cardiovasculaire voorgeschiedenis werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

### 2.2.8. Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia

Sinds audit 3 wordt de behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantie bevraagd.

Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia wordt aangeraden als secundaire preventie bij patiënten met diabetes en een cardiovasculaire voorgeschiedenis [1].

Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia wordt aangeraden als primaire preventie bij patiënten met een sterk verhoogd risico op cardiovasculair lijden; diabetespatiënten 50 jaar of ouder, met minstens 1 van volgende risicofactoren: hypertensie, dyslipidemie, roker of albuminurie.

Tabel 46 toont de proportie met anti-aggregantia behandelde patiënten in functie van cardiovasculaire voorgeschiedenis: ±90% van de type 1 diabetespatiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis wordt behandeld met anti-aggregantia of anticoagulantia, slechts ±20% van de patiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis.

**Tabel 46: Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia – in functie van cardiovasculaire voorgeschiedenis <sup>c</sup>**

Audit	Anti-aggregantia of anticoagulantia Geen cardiovasculaire voorgeschiedenis			Cardiovasculaire voorgeschiedenis		
	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	18,9% [17,5-20,3]	0,0117	27 064	89,5% [86,0-92,9]	0,4918	2 583
10	20,6% [19,2-22,0]		27 419	88,2% [85,0-91,5]		3 049
9	21,8% [20,3-23,2]		23 204	91,0% [88,0-94,0]		2 478
8	23,1% [21,6-24,6]		22 827	85,4% [81,7-89,1]		2 493
7	25,1% [23,5-26,6]		26 138	88,7% [84,9-92,6]		2 187
6	23,9% [22,4-25,5]		21 463	87,1% [83,1-91,2]		1 877
5	24,1% [22,6-25,6]		19 678	87,7% [84,1-91,4]		2 048
4	19,1% [17,4-20,8]		18 313	88,0% [83,6-92,4]		1 882
3	19,1% [17,3-20,8]		17 968	80,8% [74,9-86,6]		1 612

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

c. Cardiovasculaire voorgeschiedenis werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

## 2.2.9. Complicaties

### 2.2.9.1. Chronische complicaties

Chronische hyperglycemie, bijvoorbeeld door slechte diabetesregeling, leidt tot het ontwikkelen van diverse diabetes complicaties. Deze complicaties beïnvloeden niet alleen de kwaliteit van het leven van de patiënt, maar verhogen ook sterk de kosten van de behandeling van de patiënt.

De volgende tabellen geven de prevalenties weer van verschillende micro- en macrovasculaire complicaties opgevraagd in de IKED-gegevensverzameling.

Opnieuw moeten we rekening houden met het feit dat niet dringende raadplegingen en zorg niet mogelijk waren tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020, maar onderzoeken wel werden ingepland voor risicopatiënten. De cijfers kunnen een overschatting zijn van het aantal complicaties omdat hoofdzakelijk risicopatiënten werden onderzocht.



**Tabel 47: Complicaties - oog**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>(Voorgeschiedenis van) Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische retinopathie <sup>b</sup></b>					
11	13,6% [12,5-14,8]	0,0307	32 120	1,8%	31 533
10	16,1% [14,9-17,2]		33 629	2,7%	32 735
9	16,3% [15,1-17,4]		28 718	3,4%	27 732
8	15,3% [14,1-16,5]		26 880	7,8%	24 775
7	17,3% [16,0-18,7]		29 324	10,9%	26 134
6	18,5% [17,1-19,8]		24 181	11,8%	21 325
5	18,1% [16,7-19,5]		22 264	13,4%	19 284
4	16,7% [15,1-18,3]		20 749	9,6%	18 756
<b>Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische retinopathie – Tijdens de auditperiode <sup>b</sup></b>					
11	17,1% [13,7-20,4]	0,6158	4 303	6,8%	4 008
10	16,5% [13,4-19,5]		5 254	9,7%	4 747
9	14,6% [11,7-17,5]		4 508	8,0%	4 146
8	29,2% [25,1-33,2]		3 800	10,9%	3 385
7	22,6% [18,6-26,5]		4 528	18,2%	3 704
6	24,3% [20,3-28,3]		3 936	17,5%	3 246
5	22,0% [18,3-25,8]		3 490	14,7%	2 978
4	31,0% [25,9-36,0]		3 137	8,3%	2 878
<b>(Voorgeschiedenis van) Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische maculopathie <sup>b</sup></b>					
11	5,2% [ 4,5- 5,9]	0,1299	32 120	1,9%	31 520
10	6,4% [ 5,6- 7,2]		33 629	2,9%	32 645
9	6,3% [ 5,5- 7,1]		28 718	4,2%	27 525
8	4,6% [ 3,8- 5,3]		26 880	24,3%	20 353
7	6,5% [ 5,6- 7,3]		29 324	9,0%	26 698
6	5,7% [ 4,9- 6,5]		24 181	9,9%	21 775
5	4,9% [ 4,1- 5,7]		22 264	11,5%	19 706
4	4,2% [ 3,3- 5,1]		20 749	10,9%	18 479
<b>Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische maculopathie – Tijdens de auditperiode <sup>b</sup></b>					
11	24,9% [18,6-31,3]	0,2571	1 649	13,2%	1 431
10	19,0% [13,6-24,3]		2 089	19,0%	1 692
9	19,3% [14,0-24,6]		1 731	7,1%	1 608
8	33,9% [25,2-42,5]		931	11,3%	825
7	20,1% [13,4-26,8]		1 731	25,0%	1 298
6	29,3% [21,0-37,5]		1 235	30,2%	862
5	31,5% [23,3-39,6]		965	14,3%	827
4	33,2% [22,8-43,6]		776	9,1%	706
<b>Diabetische retinopathie <sup>c</sup></b>					
11	28,3% [26,9-29,8]	<,0001	32 120	2,7%	31 258
10	33,6% [32,0-35,1]		33 629	10,8%	29 991
9	34,9% [33,3-36,5]		28 718	12,3%	25 187
8	33,9% [32,3-35,5]		26 880	9,8%	24 249
7	35,0% [33,3-36,6]		29 324	8,3%	26 893
6	34,9% [33,2-36,6]		24 181	9,5%	21 895

5	35,9% [34,2-37,6]	22 264	9,5%	20 149
4	37,5% [35,4-39,5]	20 749	8,9%	18 904
3	39,9% [37,5-42,2]	21 111	24,9%	15 852
2	40,9% [38,6-43,1]	20 356	27,3%	14 802
1	43,6% [41,3-46,0]	19 398	29,8%	13 622

---

**Blindheid<sup>d</sup>**

11	0,6% [ 0,3- 0,8]	0,7478	32 120	1,1%	31 759
10	0,5% [ 0,3- 0,8]		33 629	1,5%	33 141
9	0,6% [ 0,4- 0,9]		28 718	1,8%	28 213
8	0,9% [ 0,6- 1,2]		26 880	3,7%	25 880
7	1,1% [ 0,7- 1,4]		29 324	4,2%	28 093
6	1,1% [ 0,8- 1,5]		24 181	5,8%	22 783
5	0,7% [ 0,4- 1,0]		22 264	6,3%	20 867
4	1,2% [ 0,7- 1,6]		20 749	4,3%	19 864
3	1,0% [ 0,6- 1,5]		21 111	1,6%	20 772
2	1,4% [ 0,9- 1,8]		20 356	2,4%	19 874
1	1,7% [ 1,2- 2,2]		19 398	1,8%	19 044

---

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. Laserbehandeling of intrevitreale injectie voor retinopathie of maculopathie (tijdens de auditperiode) werd pas bevraagd vanaf audit 4.
- c. Diabetische retinopathie werd gedefinieerd als de aanwezigheid van proliferatieve en/of uitgedoofde retinopathie, op 1 of beide ogen.
- d. Blindheid werd gedefinieerd als zicht lager dan 6/40 fractioneel of 1/10 Snellan, op beide ogen.

**Tabel 48: Complicaties - voet**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Perifere neuropathie <sup>b</sup></b>					
11	9,2% [ 8,1-10,3]	0,0396	20 621	0,7%	20 473
10	8,7% [ 7,6- 9,7]		24 821	1,1%	24 551
9	12,0% [10,9-13,2]		21 404	0,8%	21 230
8	10,2% [ 9,1-11,4]		19 088	0,4%	19 013
7	12,4% [11,2-13,6]		23 674	0,0%	23 674
6	11,0% [ 9,8-12,1]		20 348	0,0%	20 348
5	14,2% [12,9-15,5]		18 693	0,0%	18 693
4	14,0% [12,4-15,6]		17 000	0,0%	17 000
3	16,7% [15,0-18,4]		17 599	0,4%	17 530
2	18,9% [17,2-20,6]		16 620	0,5%	16 530
1	23,1% [21,2-25,1]		13 975	0,2%	13 943
<b>(Voorgeschiedenis van) Voetulcus <sup>c</sup></b>					
11	3,6% [ 3,0- 4,2]	0,1032	32 120	2,9%	31 174
10	4,5% [ 3,9- 5,2]		33 629	2,1%	32 928
9	4,8% [ 4,1- 5,4]		28 718	2,8%	27 911
8	3,3% [ 2,7- 3,8]		26 880	4,5%	25 673
7	5,1% [ 4,3- 5,8]		29 324	4,3%	28 060
6	4,2% [ 3,5- 4,9]		24 181	4,2%	23 176
5	4,2% [ 3,5- 4,9]		22 264	2,7%	21 672
4	5,4% [ 4,4- 6,3]		20 749	2,5%	20 239
3	5,6% [ 4,6- 6,6]		21 111	12,5%	18 463
2	5,0% [ 4,1- 5,9]		20 356	13,7%	17 558
1	5,5% [ 4,5- 6,5]		19 398	16,7%	16 155
<b>Voetulcus – Tijdens de auditperiode <sup>d</sup></b>					
11	31,1% [23,3-38,9]	0,3233	1 132	4,2%	1 084
10	36,7% [29,3-44,0]		1 485	10,7%	1 326
9	35,7% [28,6-42,8]		1 327	1,8%	1 303
8	49,3% [39,7-58,9]		838	11,6%	741
7	44,8% [36,4-53,1]		1 421	12,5%	1 244
6	39,1% [29,5-48,8]		983	22,8%	759
5	55,2% [46,7-63,7]		914	1,2%	903
4	44,5% [35,6-53,4]		1 084	0,0%	1 084
<b>(Voorgeschiedenis van) Mineure amputatie <sup>e</sup></b>					
11	1,4% [ 1,1- 1,8]	0,2309	32 120	2,1%	31 447
10	1,8% [ 1,3- 2,2]		33 629	3,0%	32 614
9	1,8% [ 1,3- 2,2]		28 718	3,3%	27 782
8	1,0% [ 0,7- 1,3]		26 880	3,3%	26 002
7	1,7% [ 1,3- 2,2]		29 324	3,4%	28 331
6	1,7% [ 1,2- 2,1]		24 181	4,0%	23 224
5	1,4% [ 1,0- 1,8]		22 264	1,7%	21 886
4	1,5% [ 1,0- 2,0]		20 749	2,4%	20 257
3	1,3% [ 0,8- 1,7]		21 111	2,4%	20 607
2	1,0% [ 0,6- 1,4]		20 356	3,6%	19 631
1	1,2% [ 0,7- 1,6]		19 398	3,2%	18 779
<b>(Voorgeschiedenis van) Majeure amputatie <sup>f</sup></b>					

11	0,5% [ 0,3- 0,8]	0,7159	32 120	1,9%	31 519
10	0,4% [ 0,2- 0,7]		33 629	2,8%	32 678
9	0,6% [ 0,4- 0,8]		28 718	3,2%	27 812
8	0,4% [ 0,2- 0,6]		26 880	3,9%	25 842
7	0,4% [ 0,2- 0,7]		29 324	4,6%	27 988
6	0,7% [ 0,4- 0,9]		24 181	4,9%	22 997
5	0,4% [ 0,2- 0,6]		22 264	2,7%	21 662
4	0,8% [ 0,4- 1,1]		20 749	3,1%	20 111
3	0,6% [ 0,3- 1,0]		21 111	3,0%	20 477
2	0,6% [ 0,3- 0,9]		20 356	4,0%	19 546
1	0,5% [ 0,2- 0,7]		19 398	3,9%	18 647

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. Perifere neuropathie werd gedefinieerd als een verstoorde gevoeligheidstest aan de voeten. Met monofilament werd deze als verstoord beschouwd indien de patiënt het monofilament niet voelt aan minstens 2 van de 3 gemeten punten. Met een biothesiometer ( $\geq 25V$ ) of stemvork (128 Hz) werd de test als verstoord beschouwd indien de patiënt de trillingen niet voelt
- c. Voetulcus werd gedefinieerd als een voetwonde t.g.v. neuropathie en/of vasculopathie. Ingegroeide nagels, blaren en beenwonden behoren hier niet toe.
- d. Voetulcus tijdens de auditperiode werd pas bevraagd vanaf audit 4.
- e. Mineure amputatie werd gedefinieerd als amputatie onder de enkel waarbij hielsteun nog mogelijk is, situatie van het lidmaat waar de meest ernstige amputatie gebeurd is.
- f. Majeure amputatie werd gedefinieerd als amputatie boven de enkel waarbij hielsteun niet meer mogelijk is, situatie van het lidmaat waar de meest ernstige amputatie gebeurd is.

**Tabel 49: Complicaties - nier**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Microalbuminurie (30 - 299 mg/dl)</b>					
11	11,7% [10,5-12,9]	0,9261	32 120	26,4%	23 633
10	12,0% [10,8-13,1]		33 629	24,0%	25 562
9	11,3% [10,2-12,5]		28 718	22,6%	22 218
8	12,8% [11,6-14,0]		26 880	19,0%	21 774
7	12,1% [10,9-13,3]		29 324	16,0%	24 636
6	12,8% [11,6-14,1]		24 181	17,6%	19 926
5	13,7% [12,5-15,0]		22 264	17,6%	18 353
4	14,3% [12,8-15,9]		20 749	16,9%	17 248
3	14,0% [12,3-15,6]		21 111	21,8%	16 502
2	14,1% [12,5-15,7]		20 356	25,7%	15 128
1	15,2% [13,6-16,9]		19 398	27,1%	14 142
<b>Macroalbuminurie (&gt;= 300 mg/dl)</b>					
11	3,0% [ 2,4- 3,7]	0,6324	32 120	26,4%	23 633
10	3,0% [ 2,4- 3,6]		33 629	24,0%	25 562
9	3,2% [ 2,5- 3,8]		28 718	22,6%	22 218
8	1,9% [ 1,4- 2,4]		26 880	19,0%	21 774
7	3,1% [ 2,4- 3,7]		29 324	16,0%	24 636
6	4,0% [ 3,2- 4,7]		24 181	17,6%	19 926
5	3,8% [ 3,1- 4,5]		22 264	17,6%	18 353
4	4,7% [ 3,7- 5,6]		20 749	16,9%	17 248
3	2,6% [ 1,9- 3,4]		21 111	21,8%	16 502
2	3,5% [ 2,7- 4,4]		20 356	25,7%	15 128
1	3,8% [ 2,9- 4,7]		19 398	27,1%	14 142
<b>Serumcreatinine &gt;= 1.5 mg/dl</b>					
11	4,0% [ 3,4- 4,7]	0,4919	32 120	6,9%	29 894
10	4,0% [ 3,4- 4,7]		33 629	5,9%	31 654
9	4,4% [ 3,8- 5,1]		28 718	5,9%	27 020
8	5,0% [ 4,3- 5,7]		26 880	5,0%	25 525
7	5,1% [ 4,4- 5,9]		29 324	2,9%	28 475
6	5,3% [ 4,5- 6,0]		24 181	3,5%	23 326
5	5,0% [ 4,3- 5,8]		22 264	3,6%	21 454
4	6,2% [ 5,2- 7,2]		20 749	3,1%	20 114
3	5,8% [ 4,8- 6,8]		21 111	5,0%	20 047
2	6,4% [ 5,4- 7,4]		20 356	8,1%	18 702
1	6,3% [ 5,3- 7,3]		19 398	7,5%	17 936
<b>(Voorgeschiedenis van) Niertransplantatie, hemodialyse of peritoneale dialyse</b>					
11	1,3% [ 0,9- 1,7]	0,2192	32 120	0,7%	31 905
10	1,2% [ 0,8- 1,5]		33 629	1,3%	33 185
9	1,6% [ 1,2- 2,0]		28 718	1,9%	28 169
8	1,7% [ 1,2- 2,1]		26 880	4,9%	25 571
7	2,3% [ 1,8- 2,8]		29 324	3,2%	28 399
6	2,5% [ 1,9- 3,0]		24 181	4,1%	23 185
5	1,9% [ 1,4- 2,4]		22 264	5,0%	21 148
4	2,1% [ 1,5- 2,7]		20 749	5,4%	19 621
3	1,9% [ 1,3- 2,4]		21 111	1,5%	20 801

2	2,0% [ 1,5- 2,6]	20 356	2,7%	19 799
1	1,9% [ 1,3- 2,4]	19 398	2,4%	18 925

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 50: Risicocategorieën voor chronisch nierfalen (CKD) – KDIGO richtlijnen**

				Albumine categorieën (mg/dl)		
				A1	A2	A3
				Normaal tot mild verhoogd	Matig verhoogd	Ernstig verhoogd
				<30	≥30-<300	≥300
GFR categorieën (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	G1	Normaal of hoog	≥90	22%	2%	0%
	G2	Mild verminderd	60-89	53%	7%	1%
	G3a	Mild tot matig verminderd	45-59	6%	2%	1%
	G3b	Matig tot ernstig verminderd	30-44	2%	1%	1%
	G4	Ernstig verminderd	15-29	0%	0%	0%
	G5	Nierfalen	<15	0%	0%	0%

Tabel 50: N = 16 857. Groen: laag risico (indien geen andere factoren van nierfalen, geen CKD); Geel: matig verhoogd risico; Oranje: verhoogd risico; Rood: Sterk verhoogd risico [8].

**Tabel 51: Macrovasculaire complicaties - perifeer**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Afwezigheid voetspulsaties</b>					
11	3,6% [ 2,9- 4,4]	0,0584	21 475	0,7%	21 317
10	3,5% [ 2,8- 4,1]		25 927	0,7%	25 740
9	5,4% [ 4,6- 6,2]		22 587	0,6%	22 447
8	5,5% [ 4,7- 6,3]		20 829	0,7%	20 686
7	5,8% [ 4,9- 6,6]		25 279	0,0%	25 279
6	4,8% [ 4,0- 5,6]		21 167	0,0%	21 167
5	5,4% [ 4,6- 6,2]		20 067	0,0%	20 067
4	6,5% [ 5,4- 7,5]		18 360	0,0%	18 360
3	7,2% [ 6,0- 8,3]		18 476	0,7%	18 350
2	8,9% [ 7,7-10,1]		17 620	1,7%	17 328
1	7,5% [ 6,3- 8,7]		15 328	1,0%	15 170
<b>(Voorgeschiedenis van) Revascularisatie onderste ledematen <sup>b</sup></b>					
11	2,6% [ 2,1- 3,1]	0,4189	32 120	1,9%	31 495
10	3,1% [ 2,6- 3,7]		33 629	2,4%	32 808
9	2,9% [ 2,3- 3,4]		28 718	2,7%	27 941
8	3,0% [ 2,4- 3,6]		26 880	3,4%	25 956
7	2,9% [ 2,3- 3,4]		29 324	3,0%	28 430
6	2,5% [ 1,9- 3,0]		24 181	3,7%	23 280
5	2,9% [ 2,4- 3,5]		22 264	1,3%	21 964
4	3,0% [ 2,3- 3,7]		20 749	2,0%	20 334
3	3,9% [ 3,0- 4,7]		21 111	12,3%	18 520
2	3,0% [ 2,3- 3,7]		20 356	13,0%	17 703
1	2,1% [ 1,5- 2,7]		19 398	16,7%	16 161
<b>Revascularisatie onderste ledematen - tijdens de auditperiode <sup>c</sup></b>					
11	12,5% [ 5,7-19,3]	0,4760	818	4,2%	784
10	14,4% [ 8,1-20,6]		1 032	5,8%	972
9	16,0% [ 8,9-23,2]		802	9,3%	727
8	21,6% [13,3-29,9]		778	12,2%	683
7	25,2% [16,1-34,2]		820	6,1%	770
6	21,6% [11,8-31,3]		577	17,2%	477
5	22,4% [13,9-30,9]		642	1,0%	636
4	30,6% [19,8-41,3]		614	0,0%	614

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Revascularisatie van de onderste ledematen werd gedefinieerd als endovasculaire en/of chirurgische revascularisatie van de onderste ledematen.

c. Revascularisatie onderste ledematen tijdens de auditperiode werd pas bevraagd vanaf audit 4.

**Tabel 52: Macrovasculaire complicaties - cerebrovasculair**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>(Voorgeschiedenis van) Cerebrovasculair accident (CVA) <sup>b</sup></b>					
11	2,5% [ 2,0- 3,0]	0,8063	32 120	2,1%	31 458
10	2,7% [ 2,2- 3,2]		33 629	2,7%	32 716
9	2,4% [ 1,9- 2,9]		28 718	2,6%	27 976
8	2,8% [ 2,2- 3,3]		26 880	2,4%	26 231
7	1,9% [ 1,4- 2,3]		29 324	1,4%	28 907
<b>Cerebrovasculair accident (CVA) - tijdens de auditperiode <sup>b</sup></b>					
11	6,2% [ 1,3-11,1]	0,1822	795	0,0%	795
10	14,2% [ 7,5-20,8]		885	8,4%	810
9	13,6% [ 6,6-20,6]		678	3,2%	656
8	19,4% [11,4-27,4]		723	10,3%	649
7	16,8% [ 7,4-26,2]		545	7,0%	507
<b>(Voorgeschiedenis van) Transiënte ischemische aanval (TIA) <sup>c</sup></b>					
11	1,0% [ 0,7- 1,3]	0,0993	32 120	1,0%	31 785
10	1,2% [ 0,9- 1,6]		33 629	1,4%	33 150
9	1,5% [ 1,1- 1,9]		28 718	2,1%	28 109
8	1,5% [ 1,1- 1,9]		26 880	4,3%	25 713
7	0,9% [ 0,6- 1,2]		29 324	1,5%	28 886
<b>Transiënte ischemische aanval (TIA) - tijdens de auditperiode <sup>c</sup></b>					
11	0,0% [ 0,0- 0,0]	0,0294	324	0,0%	324
10	3,1% [-1,9- 8,2]		408	6,6%	381
9	7,5% [ 0,7-14,2]		419	6,7%	391
8	25,0% [13,3-36,6]		391	13,1%	339
7	36,4% [18,9-53,9]		252	7,6%	233
<b>(Voorgeschiedenis van) Myocardinfarct <sup>d</sup></b>					
11	2,0% [ 1,6- 2,5]	0,0032	32 120	1,8%	31 547
10	3,3% [ 2,7- 3,9]		33 629	2,6%	32 746
9	3,1% [ 2,5- 3,6]		28 718	3,6%	27 683
8	3,1% [ 2,6- 3,7]		26 880	2,5%	26 210
7	2,7% [ 2,2- 3,2]		29 324	1,4%	28 925
6	3,1% [ 2,5- 3,7]		24 181	2,2%	23 649
5	3,6% [ 2,9- 4,2]		22 264	0,7%	22 106
4	3,9% [ 3,1- 4,7]		20 749	1,0%	20 548
<b>Myocardinfarct - tijdens de auditperiode <sup>d</sup></b>					
11	5,6% [ 0,5-10,7]	0,3837	638	5,2%	605
10	8,8% [ 3,6-14,1]		1 082	15,1%	919
9	9,4% [ 4,1-14,7]		853	3,5%	824
8	8,1% [ 2,9-13,4]		825	11,4%	731
7	7,7% [ 2,0-13,5]		779	9,1%	708
6	9,9% [ 3,9-15,8]		743	11,1%	660
5	10,4% [ 4,7-16,1]		785	11,4%	696
4	14,2% [ 6,5-21,9]		802	12,8%	699
<b>(Voorgeschiedenis van) Percutane coronaire interventie (PCI) <sup>e</sup></b>					
11	4,3% [ 3,6- 4,9]	0,6284	32 120	2,2%	31 415
10	4,5% [ 3,9- 5,2]		33 629	3,4%	32 497



9	4,5% [ 3,8- 5,1]		28 718	3,9%	27 606
8	4,3% [ 3,6- 5,0]		26 880	2,5%	26 202
7	3,1% [ 2,5- 3,7]		29 324	1,5%	28 874
<b>Percutane coronaire interventie (PCI) - tijdens de auditperiode <sup>e</sup></b>					
11	10,8% [ 6,0-15,5]	0,0788	1 342	5,5%	1 269
10	8,3% [ 4,1-12,6]		1 475	10,9%	1 315
9	18,4% [12,4-24,3]		1 239	5,0%	1 177
8	12,2% [ 6,9-17,6]		1 128	8,7%	1 030
7	18,3% [10,5-26,2]		898	10,8%	801
<b>(Voorgeschiedenis van) Coronaire bypass operatie (CABG) <sup>f</sup></b>					
11	2,3% [ 1,8- 2,8]	0,4339	32 120	2,6%	31 301
10	2,8% [ 2,3- 3,3]		33 629	3,5%	32 439
9	2,6% [ 2,1- 3,1]		28 718	3,6%	27 680
8	3,0% [ 2,4- 3,5]		26 880	2,4%	26 232
7	2,6% [ 2,1- 3,1]		29 324	1,7%	28 827
<b>Coronaire bypass operatie (CABG) - tijdens de auditperiode <sup>f</sup></b>					
11	7,8% [ 1,9-13,7]	0,8115	724	6,0%	681
10	8,7% [ 3,3-14,2]		911	7,0%	847
9	9,4% [ 3,5-15,2]		709	6,0%	666
8	10,1% [ 4,3-16,0]		777	8,3%	713
7	6,3% [ 0,7-11,9]		748	9,9%	674

- P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- CVA werd pas bevroegd vanaf audit 7.
- TIA werd pas bevroegd vanaf audit 7.
- MI werd pas bevroegd vanaf audit 4.
- PCI werd pas bevroegd vanaf audit 7.
- CABG werd pas bevroegd vanaf audit 7.

### 2.2.9.2. Acute complicaties

Episodes van ernstige hypoglycemie en episodes van keto(acido)se worden aanschouwd als acute complicaties van diabetespatiënten. De vragen worden als volgt gesteld:

- Heeft de patiënt episodes van ERNSTIGE hypoglycemie gehad? (Hulp: In de auditperiode. Definitie ernstige hypoglycemie: half- tot volledig onbewuste status waarbij de patiënt hulp van derden nodig heeft. Dit is dus niet gelijk aan het aantal hypoglycemieën af te lezen op de glucometer!)
- Zo ja, hoeveel episodes van ernstige hypoglycemie BINNEN EEN PERIODE VAN 3 MAANDEN ?  
→ deze vraag wordt niet meer gesteld sinds audit 11
- Werd de patiënt voor een ketoacidose of voor een hyperosmolaire hyperglycemische toestand (met of zonder ketose) opgenomen?(Hulp: In de auditperiode. Tel de "inaugurale" ketoacidose, bij de diagnose van diabetes, niet mee.)
- Zo ja, hoeveel opnames? → deze vraag wordt niet meer gesteld sinds audit 11

**Tabel 53: Ernstige hypoglycemie**

Audit	Proportie of Gemiddelde [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Episode ernstige hypoglycemie <sup>b</sup></b>					
11	4,2% [ 3,6- 4,9]	0,0003	32 120	1,5%	31 635
10	4,5% [ 3,8- 5,1]		33 629	1,5%	33 109
9	7,3% [ 6,4- 8,1]		28 718	2,2%	28 094
8	4,9% [ 4,2- 5,6]		26 880	2,3%	26 249
7	5,7% [ 5,0- 6,5]		29 324	3,2%	28 389
6	NB				
5	NB				
4	NB				
3	12,6% [11,1-14,2]		21 111	20,5%	16 791
2	17,1% [15,3-18,9]		20 356	31,1%	14 032
1	19,7% [17,7-21,6]		19 398	37,0%	12 217
<b>Aantal episodes van ernstige hypoglycemie – in de voorbije 3 maanden <sup>b</sup></b>					
10	1.7 [ 1.4- 2.0]		1483	14.7%	1265
9	1.6 [ 1.4- 1.8]		2039	6.6%	1903
8	1.6 [ 1.4- 1.9]		1279	27.8%	923
7	3.1 [ 2.5- 3.6]		1628	25.3%	1217
6	NB				
5	NB				
4	NB				
3	1.0 [ 0.8- 1.1]		2122	0.8%	2106
2	1.6 [ 1.2- 2.0]		2398	1.3%	2368
1	1.9 [ 1.5- 2.3]		2401	5.2%	2277

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Ernstige episodes van hypoglycemie werd niet bevroegd in audit 4 – 6 (NB = Niet bevroegd).

**Tabel 54: Ketoacidose of hyperosmolare hyperglycemische toestand**

Audit	Proportie of Gemiddelde [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Opname ketoacidose of hyperosmolare hyperglycemische toestand (met of zonder ketose) <sup>b</sup></b>					
11	2,7% [ 2,2- 3,2]	0,6036	32 120	1,7%	31 567
10	2,6% [ 2,1- 3,1]		33 629	1,4%	33 162
9	2,8% [ 2,3- 3,4]		28 718	1,7%	28 239
8	1,9% [ 1,5- 2,3]		26 880	1,8%	26 394
7	2,4% [ 1,9- 2,9]		29 324	2,7%	28 535
<b>Aantal opname ketoacidose of hyperosmolare hyperglycemische toestand (met of zonder ketose) – in het auditjaar <sup>b</sup></b>					
10	1.2 [ 1.1- 1.3]		849	4.5%	812
9	1.2 [ 1.1- 1.3]		800	0.4%	797
8	1.3 [ 1.1- 1.4]		501	26.3%	369
7	1.2 [ 1.1- 1.3]		674	19.4%	543

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Ketoacidose of hyperosmolare hyperglycemische toestand werd pas bevroegd vanaf audit 7.

## 3. Globale resultaten – Type 2 diabetespatiënten

### 3.1. INDICATOREN VAN DIABETESZORG

#### 3.1.1. Procesindicatoren

Diabetes gaat gepaard met microvasculaire complicaties zoals retinopathie, neuropathie en nefropathie. Jaarlijkse oog-, voet- en nieronderzoeken zijn van groot belang om deze verwickelingen in een vroeg stadium te ontdekken en accuraat te behandelen.

Daarnaast zijn opvolgonderzoeken zoals voor het opvolgen van HbA1c, bloeddruk en bloedlipiden, van groot belang voor een doelgerichte hypoglycemische therapie en aanpak van risicofactoren voor hart- en vaatlijden.

Een positieve score (= 1) wordt toegekend wanneer een waarde voor de parameter is ingevuld, en/of wanneer werd aangeduid dat het onderzoek werd uitgevoerd.

De procesindicator krijgt een negatieve score (= 0) toegekend wanneer duidelijk werd aangegeven dat het onderzoek niet werd uitgevoerd, of wanneer gegevens omtrent deze indicator ontbraken. In theorie kunnen ontbrekende gegevens het resultaat zijn van 3 verschillende scenario's:

- d) Het proces werd niet binnen de auditperiode uitgevoerd.
- e) Het proces werd uitgevoerd, maar de uitvoering ervan of de uitkomst werd niet opgetekend in het medisch dossier van de patiënt.
- f) Het proces werd uitgevoerd en de uitvoering of de uitkomst werd opgetekend in het medisch dossier van de patiënt, maar niet gerapporteerd tijdens de IKED-gegevensverzameling.

De volgende metingen en/of onderzoeken worden beschouwd als procesindicatoren van diabeteszorg:

- onderzoek naar oogcomplicaties
- onderzoek naar voetcomplicaties
- onderzoek naar niercomplicaties
- bepalen van HbA1c-waarde
- bepalen van bloeddruk
- bepalen van bloedlipidenprofiel (het bepalen van cholesterol- en HDL-cholesterol- en triglyceridenwaarde)
- bepalen van 'body mass index' (BMI)
- bepalen van buikomtrek

Merk op dat niet dringende raadplegingen en zorg gedurende deze 11<sup>de</sup> auditperiode niet mogelijk waren tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020. Hierdoor kan het aantal jaarlijkse (opvolg)onderzoeken lager liggen in vergelijking met vorige audit. Enerzijds kunnen de maatregelen ertoe hebben geleid dat jaarlijkse opvolgonderzoeken bij niet-risico patiënten niet werden uitgevoerd, anderzijds kan het jaarlijks opvolgonderzoek zijn uitgevoerd maar buiten de 12-maanden voorafgaande auditperiode.

Tabel 55 toont het percentage patiënten waarbij een jaarlijks oog-, voet- of nieronderzoek werd uitgevoerd. Sinds audit 7 zien we dat het gemiddeld aantal patiënten waarbij een jaarlijks voet- en oogonderzoek werd uitgevoerd daalt. De richtlijnen voor oogonderzoek vermelden dan ook dat bij patiënten zonder retinopathie en een goede glycemische controle, een oogonderzoek slechts om de 1 à 2 jaar aangeraden wordt [1].

De spreiding tussen de centrumscores (centrum variatie) kan zeker nog verbeterd worden voor oog- en voetonderzoeken.

Tabel 56 toont het percentage patiënten waarbij een opvolgonderzoek werd uitgevoerd. De buikomtrek wordt slechts bij een minderheid van de patiënten gemeten. Hoewel buikomtrek een belangrijke indicator is voor het cardio-metabolisch risico, is er geen consensus omtrent zijn additionele waarde wanneer BMI, bloedlipidenprofiel en bloeddruk reeds opgevolgd worden. Dit mede omwille van de variatie tussen metingen [3,4].

**Tabel 55: Screening oog-, voet- en niercomplicaties**

Audit	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde	Centrum variatie (p10-p50-p90)
<b>Retinopathiescreening uitgevoerd<sup>b</sup></b>						
11	65,1% [64,0-66,3]	<,0001	70 360	0,0%	70 360	34,3%-63,3%-87,5%
10	69,3% [68,3-70,4]		71 810	0,0%	71 810	43,3%-71,9%-88,6%
9	70,9% [69,9-71,9]		71 312	0,0%	71 312	45,9%-70,9%-90,9%
8	70,5% [69,5-71,5]		78 332	0,0%	78 332	50,5%-72,0%-89,7%
7	73,7% [72,8-74,7]		81 818	0,0%	81 818	48,4%-74,7%-93,3%
6	73,5% [72,5-74,5]		75 549	0,0%	75 549	47,6%-73,3%-92,3%
5	75,2% [74,2-76,1]		64 843	0,0%	64 843	51,3%-75,0%-92,0%
4	75,2% [74,2-76,3]		53 940	0,0%	53 940	48,4%-78,0%-94,3%
3	70,7% [69,4-71,9]		46 766	0,0%	46 766	42,5%-74,8%-93,8%
2	72,7% [71,4-74,0]		38 291	0,0%	38 291	50,0%-72,7%-93,5%
1	69,1% [67,7-70,4]		31 828	0,0%	31 828	37,1%-72,0%-89,8%
<b>Gevoeligheidstest of onderzoek voetpulsaties uitgevoerd<sup>c</sup></b>						
11	64,7% [63,5-65,9]	<,0001	71 099	0,0%	71 099	23,5%-77,8%-98,0%
10	77,4% [76,5-78,4]		72 630	0,0%	72 630	44,8%-85,5%-97,5%
9	78,3% [77,4-79,2]		72 031	0,0%	72 031	45,2%-85,7%-98,1%
8	79,7% [78,9-80,6]		79 046	0,0%	79 046	50,0%-86,1%-98,6%
7	86,3% [85,6-87,1]		82 851	0,0%	82 851	67,6%-90,5%-100%
6	87,2% [86,5-87,9]		76 666	0,0%	76 666	69,2%-92,6%-100%
5	89,6% [89,0-90,3]		65 745	0,0%	65 745	68,1%-94,9%-100%
4	89,6% [88,8-90,3]		54 707	0,0%	54 707	72,9%-94,5%-100%
3	84,6% [83,7-85,6]		47 328	0,0%	47 328	49,8%-91,1%-100%
2	85,6% [84,6-86,6]		38 997	0,0%	38 997	58,3%-92,9%-100%
1	79,0% [77,8-80,2]		32 243	0,0%	32 243	50,0%-88,5%-100%
<b>Albuminurie of serum creatinine onderzocht<sup>d</sup></b>						
11	96,4% [95,9-96,9]	0,0733	68 357	0,0%	68 357	88,9%-98,1%-100%
10	96,9% [96,5-97,3]		70 090	0,0%	70 090	92,3%-98,9%-100%
9	97,3% [97,0-97,7]		70 072	0,0%	70 072	92,7%-98,8%-100%

8	96,0% [95,6-96,5]	76 426	0,0%	76 426	91,8%-98,6%-100%
7	98,0% [97,7-98,3]	79 666	0,0%	79 666	94,5%-99,5%-100%
6	97,8% [97,4-98,1]	74 065	0,0%	74 065	94,7%-98,7%-100%
5	97,5% [97,1-97,9]	63 601	0,0%	63 601	92,9%-99,0%-100%
4	98,4% [98,1-98,7]	53 290	0,0%	53 290	95,4%-100%-100%
3	96,7% [96,2-97,2]	46 185	0,0%	46 185	90,5%-97,6%-100%
2	96,3% [95,8-96,9]	37 711	0,0%	37 711	90,9%-97,4%-100%
1	96,7% [96,2-97,2]	31 361	0,0%	31 361	88,1%-97,7%-100%

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. Onderzoek naar oogcomplicaties werd gedefinieerd als screening voor retinopathie. Blinde patiënten uitgesloten.
- c. Onderzoek naar voetcomplicaties werd gedefinieerd als het uitvoeren van een gevoeligheidstest of onderzoek naar voetpulsaties.
- d. Onderzoek naar niercomplicaties werd gedefinieerd als het bepalen van albuminuriewaarde of serumcreatinine. Patiënten met een niervervangende therapie (niertransplantatie, hemo- of peritoneale dialyse) uitgesloten.

**Tabel 56: Opvolgonderzoeken**

Audit	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde	Centrum variatie (p10-p50-p90)
<b>Bepaling HbA1c</b>						
11	98,2% [97,9-98,5]	0,2535	71 099	0,0%	71 099	94,4%-100%-100%
10	98,4% [98,1-98,7]		72 630	0,0%	72 630	95,3%-100%-100%
9	98,5% [98,2-98,8]		72 031	0,0%	72 031	96,7%-100%-100%
8	98,3% [98,1-98,6]		79 046	0,0%	79 046	96,8%-100%-100%
7	99,3% [99,1-99,4]		82 851	0,0%	82 851	97,4%-100%-100%
6	99,0% [98,7-99,2]		76 666	0,0%	76 666	97,0%-100%-100%
5	99,0% [98,8-99,2]		65 745	0,0%	65 745	96,3%-100%-100%
4	99,6% [99,4-99,7]		54 707	0,0%	54 707	98,4%-100%-100%
3	97,8% [97,4-98,2]		47 328	0,0%	47 328	93,4%-99,5%-100%
2	97,8% [97,4-98,2]		38 997	0,0%	38 997	94,3%-100%-100%
1	94,6% [94,0-95,3]		32 243	0,0%	32 243	92,5%-100%-100%
<b>Bepaling HbA1c (≥2 keer)</b>						
11	79,9% [78,9-80,9]	0,3820	71 099	0,0%	71 099	52,9%-83,9%-97,3%
10	83,2% [82,4-84,1]		72 630	0,0%	72 630	69,4%-85,7%-96,7%
9	81,4% [80,5-82,2]		72 031	0,0%	72 031	63,9%-85,2%-95,4%
8	83,6% [82,8-84,4]		79 046	0,0%	79 046	63,9%-88,1%-97,6%
7	84,6% [83,8-85,4]		82 851	0,0%	82 851	65,3%-86,4%-98,8%
6	82,6% [81,7-83,4]		76 666	0,0%	76 666	62,0%-84,4%-98,3%
5	82,4% [81,6-83,3]		65 745	0,0%	65 745	60,9%-85,7%-97,3%
4	85,0% [84,1-85,8]		54 707	0,0%	54 707	65,2%-88,8%-97,5%
3	Niet bevroegd					
2	Niet bevroegd					
1	Niet bevroegd					
<b>Bepaling bloeddruk</b>						
11	95,7% [95,3-96,2]	0,0401	71 099	0,0%	71 099	87,5%-98,6%-100%

10	97,9% [97,5-98,2]		72 630	0,0%	72 630	95,5%-100%-100%
9	97,4% [97,1-97,7]		72 031	0,0%	72 031	93,0%-100%-100%
8	97,0% [96,7-97,4]		79 046	0,0%	79 046	92,9%-100%-100%
7	97,7% [97,4-98,1]		82 851	0,0%	82 851	93,4%-99,7%-100%
6	98,2% [97,9-98,5]		76 666	0,0%	76 666	94,7%-100%-100%
5	98,4% [98,1-98,6]		65 745	0,0%	65 745	95,7%-100%-100%
4	99,2% [98,9-99,4]		54 707	0,0%	54 707	97,1%-100%-100%
3	97,1% [96,6-97,5]		47 328	0,0%	47 328	93,4%-97,8%-100%
2	97,9% [97,5-98,3]		38 997	0,0%	38 997	93,9%-100%-100%
1	97,0% [96,5-97,5]		32 243	0,0%	32 243	90,9%-100%-100%

#### Bepaling bloedlipidenprofiel (gevast en niet gevast)

11	93,5% [92,9-94,1]	0,1827	71 099	0,0%	71 099	84,4%-94,1%-100%
10	92,9% [92,3-93,5]		72 630	0,0%	72 630	87,0%-94,7%-99,2%
9	94,2% [93,7-94,7]		72 031	0,0%	72 031	87,1%-95,5%-100%
8	94,4% [93,9-94,9]		79 046	0,0%	79 046	89,8%-96,7%-100%
7	96,6% [96,2-96,9]		82 851	0,0%	82 851	89,9%-97,4%-100%
6	96,2% [95,7-96,6]		76 666	0,0%	76 666	89,8%-97,2%-100%
5	96,2% [95,7-96,6]		65 745	0,0%	65 745	91,3%-97,4%-100%
4	96,7% [96,3-97,1]		54 707	0,0%	54 707	90,7%-97,5%-100%
3	94,3% [93,7-95,0]		47 328	0,0%	47 328	85,5%-96,0%-100%
2	92,0% [91,2-92,8]		38 997	0,0%	38 997	78,6%-94,3%-100%
1	91,6% [90,7-92,4]		32 243	0,0%	32 243	75,7%-93,5%-100%

#### Bepaling BMI

11	94,6% [94,0-95,1]	0,0017	71 099	0,0%	71 099	88,1%-96,9%-100%
10	93,0% [92,5-93,6]		72 630	0,0%	72 630	85,7%-96,2%-100%
9	90,5% [89,9-91,2]		72 031	0,0%	72 031	77,0%-96,7%-100%
8	88,4% [87,7-89,0]		79 046	0,0%	79 046	68,2%-94,9%-100%
7	90,7% [90,0-91,3]		82 851	0,0%	82 851	75,9%-94,1%-100%
6	89,7% [89,1-90,4]		76 666	0,0%	76 666	73,3%-95,0%-100%
5	90,2% [89,6-90,9]		65 745	0,0%	65 745	72,6%-94,9%-100%
4	90,7% [90,0-91,4]		54 707	0,0%	54 707	76,0%-94,4%-100%
3	87,1% [86,2-88,0]		47 328	0,0%	47 328	65,7%-91,8%-100%
2	83,5% [82,4-84,5]		38 997	0,0%	38 997	50,0%-88,9%-100%
1	75,4% [74,2-76,7]		32 243	0,0%	32 243	19,2%-82,9%-100%

#### Bepaling buikomtrek

11	24,4% [23,4-25,5]	0,0241	71 099	0,0%	71 099	0,0%-9,7%-92,7%
10	35,7% [34,6-36,8]		72 630	0,0%	72 630	0,0%-30,9%-94,6%
9	36,2% [35,2-37,2]		72 031	0,0%	72 031	0,0%-33,3%-96,3%
8	38,8% [37,8-39,9]		79 046	0,0%	79 046	0,0%-33,3%-94,3%
7	39,9% [38,9-41,0]		82 851	0,0%	82 851	0,0%-33,3%-96,4%
6	45,4% [44,3-46,5]		76 666	0,0%	76 666	1,3%-46,4%-95,7%
5	39,3% [38,2-40,4]		65 745	0,0%	65 745	0,0%-32,6%-92,3%
4	18,7% [17,8-19,7]		54 707	0,0%	54 707	0,0%-11,1%-61,4%
3	Niet bevroegd					
2	Niet bevroegd					
1	Niet bevroegd					

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Bepaling buikomtrek werd pas bevroegd vanaf audit 4.

### 3.1.2. Uitkomstindicatoren

Intermediaire uitkomstindicatoren zoals rookstatus, overgewicht, HbA1c-waarde, bloedlipiden en bloeddruk bepalen het risico op de ontwikkeling en progressie van diabetesgeassocieerde complicaties. Met behulp van complexe behandelingsschema's en educatie worden deze parameters beïnvloed.

Voor de verschillende opvolgonderzoeken gelden bepaalde streefwaarden waarvan is bewezen dat het nastreven van deze waarden bijdraagt tot een efficiënte behandeling [1].

In tegenstelling tot de procesindicatoren, is het percentage van de patiënten die een bepaalde uitkomstindicator haalt enkel gebaseerd op het aantal registraties waarvoor een geldige waarde voor de parameter (of parameters) in kwestie was gerapporteerd.

Tabel 57 toont het percentage patiënten die de uitkomstindicator heeft behaald.

Ook hier moeten we rekening houden met het feit dat niet dringende raadplegingen en zorg niet mogelijk waren tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020, maar onderzoeken wel werden ingepland voor risicopatiënten. Deze maatregelen kunnen dus als gevolg hebben dat de uitkomsten van de risicopatiënten over-gerepresenteerd zijn in onderstaande tabellen, en dus de proporties patiënten die een bepaalde uitkomstindicator niet behaald hebben onderschat zijn.

**Tabel 57: Uitkomstindicatoren**

Audit	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten-populatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde	Centrum variatie (p10-p50-p90)
<b>Niet roker</b>						
11	86,2% [85,4-87,1]	0,3283	71 099	7,3%	65 907	77,9%-86,6%-100%
10	85,8% [84,9-86,6]		72 630	7,7%	67 010	77,5%-86,7%-94,1%
9	87,1% [86,3-87,8]		72 031	10,5%	64 489	79,3%-87,5%-94,0%
8	86,2% [85,4-87,0]		79 046	12,0%	69 561	77,5%-86,2%-93,6%
7	86,4% [85,6-87,2]		82 851	11,0%	73 710	76,6%-87,5%-93,8%
6	86,7% [86,0-87,5]		76 666	8,9%	69 830	80,6%-87,3%-93,5%
5	86,8% [86,0-87,6]		65 745	8,5%	60 173	79,2%-87,1%-93,9%
4	87,3% [86,4-88,2]		54 707	9,7%	49 421	79,4%-88,0%-94,9%
3	87,0% [86,1-88,0]		47 328	5,2%	44 846	76,0%-88,5%-94,9%
2	87,0% [86,0-87,9]		38 997	5,9%	36 697	76,5%-87,5%-95,8%
1	84,9% [83,8-86,0]		32 243	12,0%	28 383	73,7%-86,2%-94,5%
<b>BMI &lt;25kg/m<sup>2</sup></b>						
11	10,5% [ 9,7-11,2]	0,0637	71 099	5,5%	67 218	3,2%-10,9%-20,0%
10	10,8% [10,1-11,6]		72 630	7,0%	67 570	4,6%-11,1%-16,9%
9	11,7% [10,9-12,4]		72 031	9,5%	65 168	6,3%-11,6%-18,5%
8	12,5% [11,7-13,2]		79 046	11,7%	69 800	5,8%-12,1%-18,3%
7	12,9% [12,1-13,6]		82 851	9,3%	75 115	5,6%-11,9%-21,9%
6	13,8% [13,0-14,6]		76 666	10,3%	68 794	7,8%-13,5%-20,7%

5	13,1% [12,3-13,9]		65 745	9,8%	59 305	6,7%-12,7%-21,0%
4	14,0% [13,1-14,9]		54 707	9,3%	49 631	5,6%-13,8%-21,5%
3	13,9% [12,9-14,9]		47 328	12,9%	41 206	4,7%-13,8%-22,6%
2	15,6% [14,5-16,8]		38 997	16,6%	32 523	5,1%-15,3%-26,1%
1	16,0% [14,8-17,3]		32 243	24,6%	24 312	0,0%-14,7%-26,1%

#### Buikontrek <sup>b</sup>

11	19,9% [18,0-21,8]	0,3277	71 099	75,6%	17 383	0,0%-15,8%-48,6%
10	20,4% [18,9-22,0]		72 630	64,3%	25 920	0,0%-19,6%-35,5%
9	21,4% [19,9-22,8]		72 031	63,8%	26 079	0,0%-20,0%-36,8%
8	20,0% [18,7-21,4]		79 046	61,2%	30 691	0,0%-17,9%-31,5%
7	20,9% [19,6-22,3]		82 851	60,1%	33 064	0,0%-19,4%-30,8%
6	22,4% [21,0-23,7]		76 666	54,6%	34 788	0,0%-21,1%-35,0%
5	23,7% [22,1-25,2]		65 745	60,7%	25 820	0,0%-17,9%-43,5%
4	26,7% [24,2-29,2]		54 707	81,3%	10 255	0,0%-25,0%-50,0%
3	Niet bevroegd					
2	Niet bevroegd					
1	Niet bevroegd					

#### HbA1c <7%

11	36,7% [35,5-37,9]	0,4517	71 099	2,6%	69 274	23,7%-34,6%-48,6%
10	35,3% [34,2-36,4]		72 630	3,6%	70 010	24,1%-34,7%-45,7%
9	36,8% [35,8-37,9]		72 031	4,2%	69 025	21,7%-36,7%-50,0%
8	36,3% [35,3-37,3]		79 046	1,7%	77 709	22,7%-33,2%-48,9%
7	34,5% [33,5-35,5]		82 851	1,0%	82 020	22,6%-34,2%-45,0%
6	31,4% [30,3-32,4]		76 666	1,4%	75 628	19,0%-29,6%-47,2%
5	31,5% [30,4-32,5]		65 745	1,3%	64 872	17,9%-31,1%-43,9%
4	29,5% [28,3-30,6]		54 707	0,9%	54 212	11,1%-26,2%-49,4%
3	28,5% [27,3-29,8]		47 328	2,2%	46 293	13,9%-26,3%-50,3%
2	33,6% [32,3-34,9]		38 997	2,2%	38 152	13,0%-32,4%-59,3%
1	31,3% [29,9-32,7]		32 243	5,4%	30 511	10,8%-30,8%-52,6%

#### HbA1c <7.5%

11	56,8% [55,6-58,0]	0,9050	71 099	2,6%	69 274	38,9%-56,9%-70,0%
10	54,0% [52,8-55,1]		72 630	3,6%	70 010	40,0%-54,1%-66,0%
9	55,7% [54,6-56,8]		72 031	4,2%	69 025	41,1%-56,8%-69,0%
8	54,5% [53,4-55,6]		79 046	1,7%	77 709	40,0%-56,0%-69,8%
7	53,2% [52,1-54,3]		82 851	1,0%	82 020	39,3%-53,4%-66,3%
6	48,8% [47,7-49,9]		76 666	1,4%	75 628	34,1%-49,1%-61,1%
5	50,0% [48,8-51,1]		65 745	1,3%	64 872	36,3%-50,0%-65,1%
4	46,4% [45,2-47,7]		54 707	0,9%	54 212	22,9%-45,5%-69,9%
3	43,9% [42,5-45,2]		47 328	2,2%	46 293	25,0%-43,2%-68,4%
2	48,9% [47,5-50,4]		38 997	2,2%	38 152	21,6%-50,0%-76,5%
1	46,1% [44,6-47,6]		32 243	5,4%	30 511	19,5%-46,2%-70,5%

#### Bloeddruk <140/90mmHg

11	54,6% [53,4-55,8]	0,7133	71 099	4,2%	68 097	32,3%-50,5%-79,2%
10	57,3% [56,1-58,4]		72 630	2,1%	71 100	38,3%-56,9%-71,4%
9	55,5% [54,4-56,6]		72 031	2,5%	70 239	40,0%-54,0%-70,6%
8	54,4% [53,3-55,5]		79 046	2,9%	76 718	36,7%-53,8%-71,1%
7	58,1% [57,0-59,2]		82 851	2,2%	81 045	37,5%-55,2%-73,7%
6	53,7% [52,6-54,8]		76 666	1,7%	75 360	37,1%-51,4%-68,2%



5	51,7% [50,5-52,8]		65 745	1,6%	64 686	31,7%-50,0%-68,8%
4	47,5% [46,3-48,8]		54 707	0,8%	54 262	30,4%-46,7%-62,4%
3	45,0% [43,6-46,4]		47 328	2,9%	45 943	28,4%-43,8%-60,2%
2	38,4% [37,0-39,8]		38 997	2,0%	38 235	18,4%-35,3%-51,5%
1	36,7% [35,3-38,2]		32 243	2,9%	31 300	19,4%-35,3%-52,8%

#### LDL-cholesterol <100mg/dl <sup>c</sup>

11	81,3% [80,3-82,3]	<,0001	71 099	11,6%	62 870	66,7%-81,8%-94,1%
10	80,4% [79,5-81,4]		72 630	12,1%	63 820	70,6%-80,0%-90,6%
9	75,6% [74,7-76,6]		72 031	9,9%	64 899	63,9%-76,9%-87,3%
8	75,9% [75,0-76,9]		79 046	10,1%	71 081	64,5%-75,6%-86,4%
7	68,8% [67,7-69,8]		82 851	8,2%	76 042	52,9%-68,6%-80,0%
6	63,6% [62,5-64,7]		76 666	9,6%	69 279	48,3%-63,1%-74,4%
5	61,0% [59,8-62,2]		65 745	10,9%	58 576	45,5%-60,4%-73,1%
4	55,1% [53,8-56,4]		54 707	9,7%	49 421	39,4%-53,4%-67,4%
3	35,8% [34,4-37,2]		47 328	14,2%	40 599	21,1%-35,0%-48,4%
2	30,8% [29,3-32,2]		38 997	18,5%	31 797	18,8%-28,6%-43,9%
1	27,8% [26,3-29,3]		32 243	19,1%	26 097	10,9%-26,4%-39,2%

#### LDL-cholesterol <70mg/dl <sup>d</sup>

11	62,5% [60,1-64,8]	<,0001	20 206	12,6%	17 654	39,1%-64,7%-83,3%
10	55,3% [53,1-57,5]		22 830	12,6%	19 960	33,3%-56,3%-75,0%
9	48,8% [46,7-50,9]		20 947	9,2%	19 013	29,4%-47,4%-66,7%
8	46,0% [44,0-48,1]		23 635	8,2%	21 705	28,6%-42,9%-62,2%
7	35,4% [33,4-37,4]		23 657	8,2%	21 726	15,4%-34,5%-55,6%
6	30,5% [28,5-32,6]		21 537	8,7%	19 666	11,4%-27,8%-52,5%
5	29,1% [27,1-31,1]		19 892	11,8%	17 548	10,0%-27,5%-41,7%
4	24,5% [22,5-26,6]		16 005	8,8%	14 604	0,0%-23,1%-41,3%
3	10,6% [ 8,8-12,4]		11 774	13,4%	10 193	0,0%-7,4%-25,0%
2	7,6% [ 6,0- 9,3]		9 493	18,9%	7 694	0,0%-0,0%-18,2%
1	7,4% [ 5,5- 9,2]		7 022	19,4%	5 659	0,0%-0,0%-18,2%

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. Buikomtrek werd pas bevraagd vanaf audit 4; ≤102 cm bij mannen, ≤88 cm bij vrouwen
- c. Zowel gevast als niet gevast
- d. Enkel voor de patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis (= myocardinfarct, percutane coronaire interventie, coronaire bypass operatie, cerebrovasculair accident, en/of transiënte ischemische aanval).

## 3.2. KARAKTERISTIEKEN, BEHANDELING EN UITKOMSTEN VAN TYPE 2 DIABETESCONVENTIEPATIËNTEN

### 3.2.1. Geslacht, leeftijd en diabetesduur

In IKED wordt de geboortedatum, datum van diagnose van diabetes en geslacht opgevraagd. Daarnaast wordt sinds audit 9 de datum van inclusie in conventie opgevraagd

Het aantal type 2 diabetespatiënten neemt sterk toe tussen audit 1 en audit 7, maar daalt licht na audit 7 (Figuur 22). Dit omdat sinds september 2009 (audit 7) type 2 diabetespatiënten

behandeld met 1 of 2 insuline-injecties opgevolgd worden binnen het “Zorgtraject Diabetes”<sup>6</sup>. In juni 2016 (audit 9) werd de opvolging van de type 2 diabetespatiënten op 2 insuline-injecties binnen de conventie stopgezet zodanig dat ook deze patiënten worden opgevolgd binnen het “Zorgtraject Diabetes”.

De gemiddelde leeftijd van de geconventioneerde type 2 diabetespatiënt neemt toe t.e.m. audit 7, waarna het stagneert (Tabel 58), ongeveer 30% van de type 2 diabetespatiënten zijn 75 jaar of ouder (Figuur 22, Figuur 23).

De gemiddelde diabetesduur neemt toe (Tabel 59). Tot audit 7 blijft de verdeling van de diabetesduur stabiel (Figuur 24, Figuur 25). Na audit 7 zien we dat vooral het aantal patiënten met een diabetesduur <10 jaar uit de conventie verdwijnen (Figuur 24), te verklaren door de opvolging van recentere gediagnosticeerde type 2 diabetespatiënten op 1 of 2 insuline injecties binnen het “Zorgtraject Diabetes”. 10% van de geconventioneerde type 2 diabetespatiënten heeft een diabetesduur van 30 jaar of meer.

De gemiddelde diagnoseleeftijd daalt (Tabel 60).

De verdeling man/vrouw is gewijzigd van meer vrouwen in 2001 naar meer mannen in 2020 (Tabel 61).

In de vragenlijst wordt de meest recente inclusiedatum in de conventie van het registrerende ziekenhuis opgevraagd. Voor de analyses werd de eerste inclusiedatum in de conventie per patiënt berekend. Tabel 62 toont de gemiddelde duur in conventie per audit, Tabel 63 de proportie nieuwe patiënten in conventie per audit ( $\pm 5$  500 patiënten per jaar).

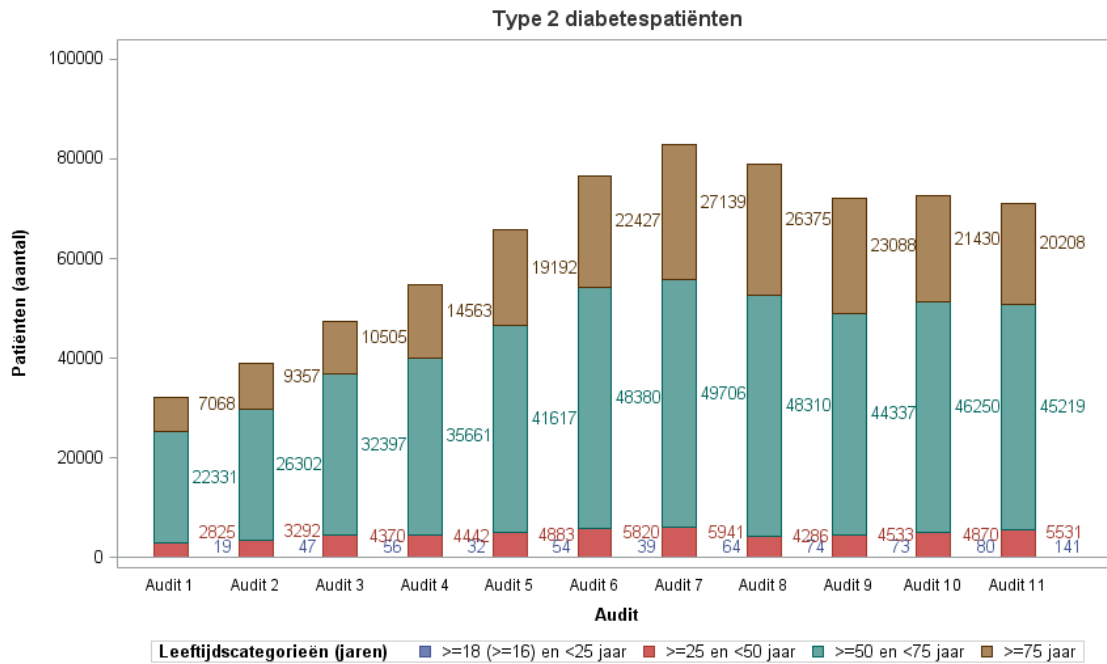
Tabel 64 toont de gemiddelde leeftijd per diabetesduurcategorie.

**Tabel 58: Gemiddelde leeftijd**

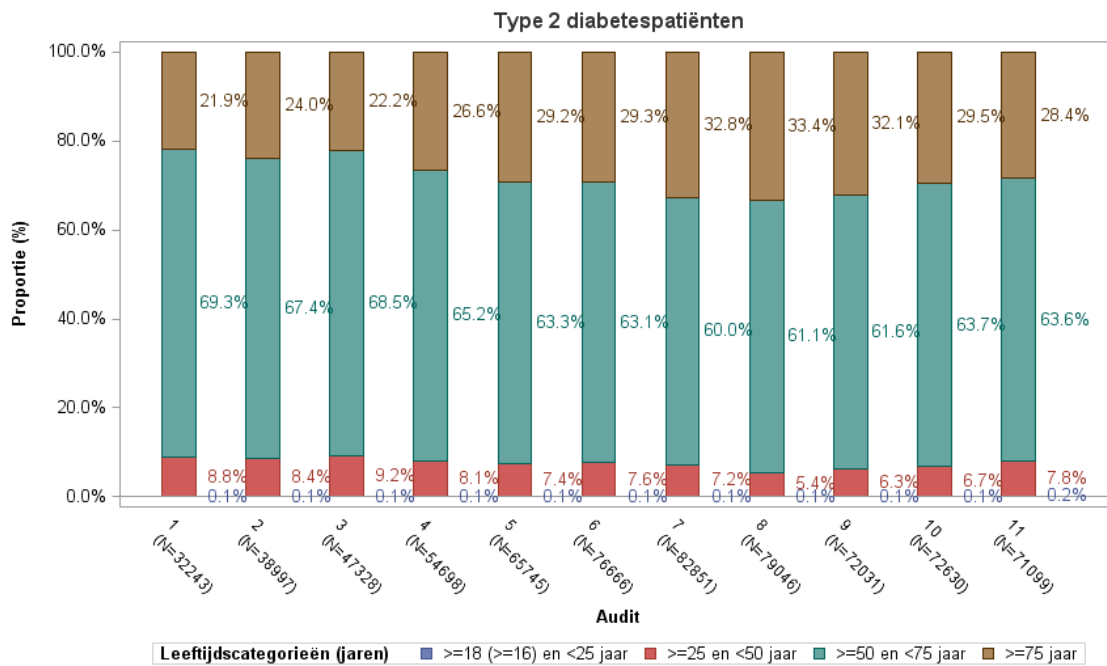
Audit	Gemiddelde (jaar) [CI]	Mediaan (jaar)[IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	67,9 [±12,2]	68,7 [60,7-76,7]	0,0371	71 099	0,0%	71 099
10	68,1 [±11,9]	68,2 [60,2-76,2]		72 630	0,0%	72 630
9	68,5 [±11,9]	69,2 [61,2-77,2]		72 031	0,0%	72 031
8	69,0 [±11,6]	69,5 [61,5-77,5]		79 046	0,0%	79 046
7	68,2 [±11,9]	69,2 [60,2-77,2]		82 851	0,0%	82 851
6	67,6 [±11,7]	68,7 [59,7-76,7]		76 666	0,0%	76 666
5	67,2 [±11,6]	68,2 [59,2-76,2]		65 745	0,0%	65 745
4	67,0 [±11,6]	68,6 [59,6-75,6]		54 707	0,0%	54 707
3	66,0 [±11,6]	67,7 [57,7-74,7]		47 328	0,0%	47 328
2	66,2 [±11,3]	67,2 [59,2-74,2]		38 997	0,0%	38 997
1	65,8 [±11,2]	67,3 [58,3-73,3]		32 243	0,0%	32 243

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Figuur 22: Leeftijdscategorieën – aantal patiënten**



**Figuur 23: Leeftijdscategorieën - proportie**

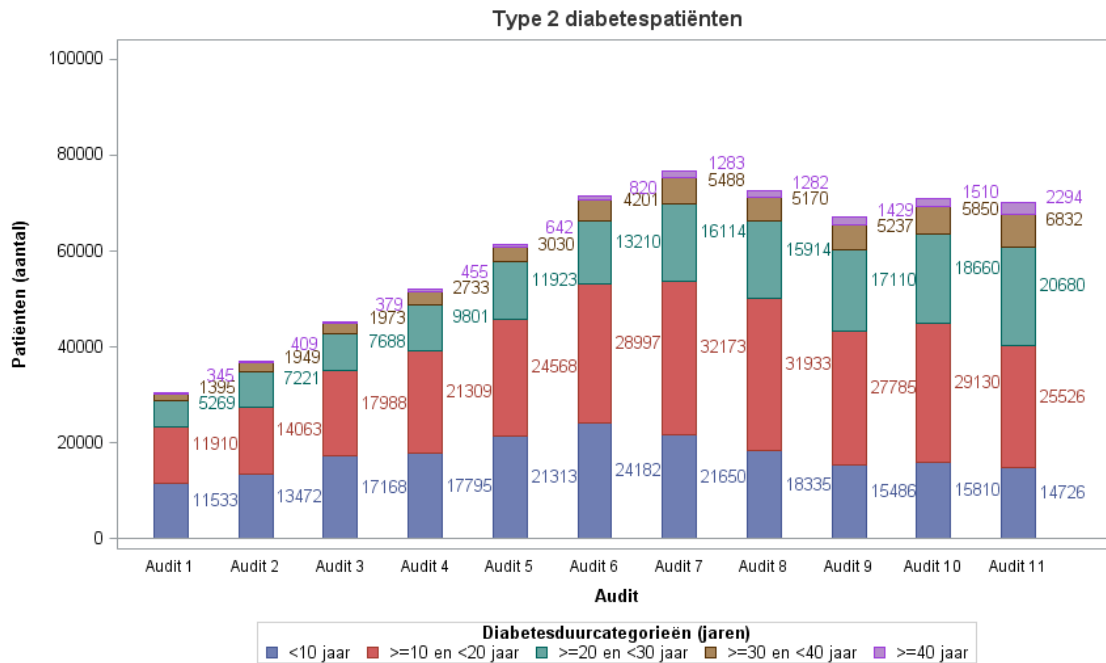


Tabel 59: Gemiddelde diabetesduur

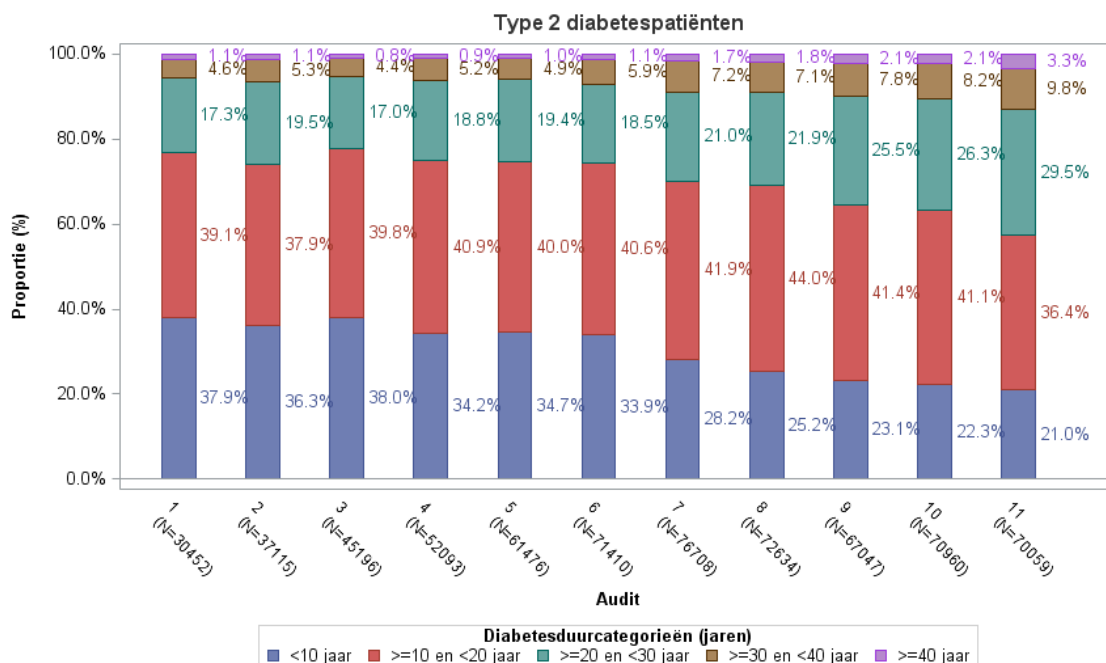
Audit	Gemiddelde (jaar) [±SD]	Mediaan (jaar)[IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Gesichte patiëntenpopulatie	% missing	Gesichte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	18,4 [±10,2]	17,7 [11,2-24,7]	<,0001	71 099	1,5%	70 059
10	17,6 [± 9,8]	17,2 [10,7-23,2]		72 630	2,3%	70 960
9	17,2 [± 9,6]	16,2 [10,2-22,2]		72 031	6,9%	67 047
8	16,6 [± 9,4]	15,5 [ 9,5-22,5]		79 046	8,1%	72 634
7	15,6 [± 9,3]	14,2 [ 9,2-21,2]		82 851	7,4%	76 708
6	15,1 [± 9,3]	13,7 [ 8,7-20,7]		76 666	6,9%	71 410
5	14,5 [± 9,0]	13,2 [ 7,2-20,2]		65 745	6,5%	61 476
4	14,6 [± 8,9]	13,6 [ 7,6-19,6]		54 707	4,8%	52 093
3	14,0 [± 8,8]	12,7 [ 7,7-18,7]		47 328	4,5%	45 196
2	14,2 [± 9,0]	12,2 [ 7,2-20,2]		38 997	4,8%	37 115
1	13,8 [± 9,0]	12,3 [ 7,3-19,3]		32 243	5,6%	30 452

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

Figuur 24: Diabetesduurcategorieën – aantal patiënten



**Figuur 25: Diabetesduurcategorieën - proportie**



**Tabel 60: Gemiddelde leeftijd bij diagnose**

Audit	Gemiddelde (jaar) [±SD]	Mediaan (jaar)[IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	49,4 [±12,0]	49,8 [41,0-57,0]	<,0001	71 099	1,5%	70 059
10	50,5 [±12,1]	50,0 [42,0-58,0]		72 630	2,3%	70 960
9	51,2 [±12,2]	51,0 [43,0-59,0]		72 031	6,9%	67 047
8	52,1 [±12,0]	52,0 [44,0-60,0]		79 046	8,1%	72 634
7	52,3 [±12,3]	52,0 [44,0-60,0]		82 851	7,4%	76 708
6	52,3 [±12,5]	52,0 [44,0-61,0]		76 666	6,9%	71 410
5	52,6 [±12,4]	52,0 [44,0-61,0]		65 745	6,5%	61 476
4	52,3 [±12,3]	52,0 [44,0-61,0]		54 707	4,8%	52 093
3	51,9 [±12,4]	52,0 [43,0-60,0]		47 328	4,5%	45 196
2	51,9 [±12,4]	52,0 [44,0-60,0]		38 997	4,8%	37 115
1	51,9 [±12,2]	52,0 [44,0-60,0]		32 243	5,6%	30 452

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 61: Proportie mannen**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	56,4% [55,2-57,6]	0,0051	71 099	0,1%	71 054
10	55,6% [54,4-56,7]		72 630	0,0%	72 600
9	53,3% [52,2-54,3]		72 031	0,1%	71 988
8	52,5% [51,4-53,5]		79 046	0,0%	79 046

7	50,3% [49,2-51,4]	82 851	0,0%	82 851
6	48,4% [47,3-49,5]	76 666	0,0%	76 666
5	48,7% [47,5-49,8]	65 745	0,0%	65 745
4	47,6% [46,3-48,8]	54 707	0,0%	54 707
3	46,9% [45,6-48,3]	47 328	0,0%	47 328
2	45,8% [44,4-47,2]	38 997	0,0%	38 997
1	42,9% [41,5-44,4]	32 243	0,0%	32 243

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 62: Gemiddelde duur in conventie<sup>b</sup>**

Audit	Gemiddelde (jaar) [±SD]	Mediaan (jaar)[IQR]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missings	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	8,0 [± 6,2]	6,4 [ 3,0-12,4]	<,0001	71 099	4,7%	67 769
10	7,7 [± 5,7]	6,6 [ 2,9-11,3]		72 630	3,8%	69 850
9	7,2 [± 5,3]	6,3 [ 2,8-10,5]		72 031	9,8%	64 994

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. De datum van inclusie in conventie werd pas bevraagd vanaf audit 9.

**Tabel 63: Gemiddelde duur in de conventie – categorieën<sup>d</sup>**

Audit	0 en <=1 jaar		>1 jaar		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	Aantal patiënten [CI]	Proportie [CI]	Aantal patiënten [CI]			
11	8,4% [ 7,7- 9,1]	5717	91,6% [90,9-92,3]	62051	71 099	4,7%	67 769
10	10,1% [ 9,4-10,8]	7050	89,9% [89,2-90,6]	62800	72 630	3,8%	69 850
9	9,6% [ 8,9-10,3]	6230	90,4% [89,7-91,1]	58764	72 031	9,8%	64 994

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. De datum van inclusie in conventie werd pas bevraagd vanaf audit 9.

**Tabel 64: Gemiddelde leeftijd per diabetesduurcategorie**

Audit	Categorie <10 jaar		>=10 en <20 jaar		>=20 en <30 jaar		>=30 en <40 jaar		≥40 jaar						
	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (jaar) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>			
11	60,7 [±14,0]	0,0122	14 726	66,2 [±11,1]	0,0049	25 526	71,5 [± 9,4]	0,1308	20 680	75,0 [± 9,3]	0,4043	6 832	78,6 [± 8,3]	0,69	2 294
10	61,5 [±13,7]		15 810	67,1 [±10,9]		29 130	72,0 [± 9,2]		18 660	75,5 [± 8,9]		5 850	77,3 [± 8,5]		1 510
9	62,0 [±13,5]		15 486	67,5 [±10,8]		27 785	72,2 [± 9,4]		17 110	75,5 [± 8,9]		5 237	78,2 [± 8,8]		1 429
8	63,1 [±12,9]		18 335	68,6 [±10,6]		31 933	72,5 [± 9,5]		15 914	75,6 [± 8,9]		5 170	77,4 [± 9,2]		1 282
7	62,8 [±13,5]		21 650	67,8 [±10,7]		32 173	71,9 [± 9,5]		16 114	74,5 [± 9,3]		5 488	77,5 [± 8,1]		1 283
6	63,5 [±12,9]		24 182	67,6 [±10,8]		28 997	71,6 [± 9,3]		13 210	73,5 [± 9,1]		4 201	76,6 [± 7,6]		820
5	63,2 [±12,9]		21 313	67,4 [±10,4]		24 568	70,8 [± 9,6]		11 923	73,4 [± 9,5]		3 030	78,5 [± 7,2]		642
4	63,2 [±12,8]		17 795	67,1 [±10,5]		21 309	70,6 [± 9,2]		9 801	73,8 [± 8,4]		2 733	77,1 [± 8,1]		455
3	62,5 [±12,8]		17 168	66,3 [±10,6]		17 988	69,9 [± 9,0]		7 688	73,3 [± 7,6]		1 973	73,5 [± 7,2]		379
2	63,0 [±12,7]		13 472	66,1 [±10,3]		14 063	69,3 [± 9,2]		7 221	72,8 [± 9,0]		1 949	73,3 [± 7,5]		409
1	62,5 [±12,2]		11 533	66,0 [±10,4]		11 910	69,5 [± 9,0]		5 269	71,9 [± 8,0]		1 395	75,7 [±10,1]		345

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde

### 3.2.2. Insulinedosis & diabetestherapie

Enkel patiënten op 2 of meer insuline-injecties behoren tot de diabetesconventie, en dus tot de IKED-steekproefpopulatie.

Sinds audit 7 (september 2009) worden patiënten behandeld met 1 of 2 insuline-injecties opgevolgd binnen het “Zorgtraject diabetes”. In audit 9 (juni 2016) werd bovendien de conventie voor type 2 diabetespatiënten op 2 injecties stopgezet.

Het insuline-injectieschema wordt opgevraagd als het aantal injecties per dag ( $\leq 2$  injecties per dag, 3 injecties per dag, 4 of meer injecties per dag (basaal-prandiale behandeling)), of gebruik van insulinepomp.

Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten werd bevroegd sinds audit 7.

Behandeling met orale anti-diabetica werd gedefinieerd als behandeling met minstens 1 van volgende medicatie: biguaniden, sulfonyleurea en/of gliniden, glitazonen (bevroegd sinds audit 3), dipeptidyl peptidase-4 (DPP4) inhibitoren (bevroegd sinds audit 8) en natrium-glucose-cotransporter 2 (SGLT2) inhibitoren (bevroegd sinds audit 9).

Daarnaast worden ook de startdatum van behandeling met insuline en orale antidiabetica opgevraagd.

In tegenstelling tot de type 1 diabetespatiënten worden type 2 diabetespatiënten in eerste instantie behandeld met orale antidiabetica en pas wanneer hun diabetes verder gevorderd is met insuline. Minder dan 25% van de type 2 diabetespatiënten geeft aan onmiddellijk behandeld te zijn met insuline (type 1: >80%) (Tabel 65).

Naast het verdwijnen van de type 2 diabetespatiënten op 2 insuline-injecties per dag naar de “Zorgtrajecten”, zien we doorheen de audits een intensifiëring van de insulinebehandeling (

Tabel 66). Net als bij de type 1 diabetespatiënten zien we dat vooral de oudere geconventioneerde type 2 diabetespatiënten nog behandeld worden met 2 of 3 insuline-injecties. Héél uitzonderlijk worden patiënten met een pomp behandeld (Figuur 26).

De meerderheid van de patiënten wordt behandeld met orale antidiabetica (OAD), dit ongeacht het aantal dagelijkse insuline-injecties (Figuur 27). Metformine blijft de belangrijkste therapie. Sinds 2019 adviseren de internationale richtlijnen het gebruik van SGLT2-inhibitoren en GLP-1 receptoragonisten bij type 2 diabetespatiënten met cardiovasculaire complicaties of nierfalen [9].

De proportie patiënten behandeld met SGLT2 inhibitoren is sterk toegenomen ten opzichte van 2018 (Tabel 67, Tabel 68, Tabel 69, Tabel 70, Tabel 71, Tabel 72). Een duidelijk effect van de gewijzigde terugbetalingsvoorwaarden voor type 2 diabetespatiënten. We merken ook een stijging in proportie patiënten behandeld met GLP-1 receptoragonisten of incretine mimetica.



Tabel 65: Uitstel insulinebehandeling

Audit	0 en <1 jaar		≥1 en <2 jaar		≥2 en <3 jaar		≥3 en <6 jaar		≥6 en <10 jaar		≥10 jaar		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>			
11	24,6% [23,6-25,7]	0,2018	4,2% [ 3,7- 4,7]	0,5932	4,8% [4,3- 5,4]	0,3857	15,8% [14,9-16,7]	0,2305	18,0% [17,0-18,9]	0,4309	32,5% [31,3-33,7]	0,5563	71 099	5,8%	66 989
10	22,7% [21,7-23,7]		4,7% [ 4,2- 5,2]		5,0% [ 4,5- 5,6]		16,8% [15,9-17,7]		19,4% [18,5-20,4]		31,3% [30,2-32,4]		72 630	6,8%	67 720
9	22,5% [21,6-23,5]		4,4% [ 4,0- 4,9]		5,2% [ 4,7- 5,7]		16,7% [15,8-17,5]		19,4% [18,5-20,4]		31,7% [30,6-32,8]		72 031	13,3%	62 429
8	20,4% [19,4-21,3]		4,3% [ 3,9- 4,8]		5,8% [ 5,2- 6,3]		16,4% [15,5-17,2]		20,1% [19,2-21,0]		33,1% [32,0-34,2]		79 046	14,8%	67 337
7	20,2% [19,2-21,1]		5,2% [ 4,7- 5,7]		5,2% [ 4,7- 5,7]		16,9% [16,1-17,8]		17,6% [16,7-18,4]		34,9% [33,8-36,0]		82 851	14,2%	71 116
6	18,4% [17,4-19,3]		5,1% [ 4,6- 5,6]		5,3% [ 4,8- 5,9]		18,2% [17,2-19,1]		17,5% [16,6-18,5]		35,5% [34,4-36,6]		76 666	13,1%	66 660
5	18,7% [17,7-19,6]		5,0% [ 4,4- 5,5]		5,6% [ 5,1- 6,2]		17,7% [16,8-18,6]		17,8% [16,8-18,7]		35,3% [34,1-36,4]		65 745	12,3%	57 674
4	17,8% [16,8-18,8]		5,1% [ 4,5- 5,7]		5,1% [ 4,5- 5,7]		18,5% [17,5-19,5]		17,6% [16,6-18,6]		35,9% [34,6-37,1]		54 707	9,8%	49 323
3	19,6% [18,5-20,8]		5,0% [ 4,4- 5,7]		5,3% [ 4,6- 5,9]		17,7% [16,6-18,8]		17,7% [16,6-18,7]		34,7% [33,4-36,1]		47 328	11,4%	41 917
2	18,3% [17,1-19,4]		5,9% [ 5,2- 6,6]		6,2% [ 5,5- 6,9]		17,5% [16,4-18,7]		17,3% [16,2-18,5]		34,8% [33,4-36,2]		38 997	10,1%	35 070
1	20,0% [18,7-21,2]		5,2% [ 4,5- 5,9]		6,6% [ 5,8- 7,3]		17,3% [16,1-18,5]		18,0% [16,7-19,2]		33,0% [31,5-34,5]		32 243	12,6%	28 167

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

Tabel 66: Insulineschema

Audit	2 à 3 injecties per dag		4 of meer injecties per dag (basaal-prandiale behandeling)		Insulinepomp <sup>e</sup>		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>			
11	20,8% [19,8-21,9]	<,0001	79,1% [78,1-80,1]	<,0001	0,1% [-0,0- 0,1]	0,5355	71 099	4,0%	68 260
10	26,8% [25,8-27,9]		73,0% [72,0-74,0]		0,2% [ 0,1- 0,3]		72 630	4,2%	69 610
9	40,0% [39,0-41,1]		59,9% [58,8-61,0]		0,1% [ 0,0- 0,1]		72 031	3,1%	69 795
8	47,4% [46,3-48,5]		52,6% [51,5-53,7]		Excl.		79 046	2,7%	76 883
7	57,6% [56,5-58,7]		42,4% [41,3-43,5]		Excl.		82 851	1,0%	81 987
6	66,6% [65,6-67,7]		33,4% [32,3-34,4]		Excl.		76 666	1,2%	75 758
5	68,4% [67,3-69,4]		31,6% [30,6-32,7]		Excl.		65 745	1,0%	65 056
4	72,3% [71,2-73,4]		27,7% [26,6-28,8]		Excl.		54 707	0,6%	54 365
3	81,0% [79,9-82,1]		18,8% [17,7-19,9]		0,2% [ 0,1- 0,3]		47 328	2,2%	46 306
2	82,4% [81,4-83,5]		17,4% [16,4-18,5]		0,1% [ 0,0- 0,2]		38 997	1,8%	38 306
1	83,3% [82,1-84,4]		16,6% [15,5-17,7]		0,1% [ 0,0- 0,2]		32 243	1,5%	31 746

a. E = Geschiedte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschiedte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

e. Insulinepomppatiënten behoorden tot de exclusiecriteria (Excl.) voor de IKED steekproefpopulatie van audit 4 tot en met audit 8.

**Tabel 67: Behandeling met biguaniden**

Audit	Biguaniden (Metformine) Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	56,1% [54,9-57,3]	0,0481	71 099	1,5%	70 031
10	52,8% [51,7-54,0]		72 630	1,8%	71 300
9	52,2% [51,1-53,2]		72 031	3,1%	69 787
8	52,3% [51,2-53,3]		79 046	2,6%	77 019
7	48,0% [47,0-49,1]		82 851	1,5%	81 594
6	48,3% [47,1-49,4]		76 666	1,9%	75 179
5	45,4% [44,2-46,5]		65 745	1,9%	64 487
4	42,0% [40,8-43,2]		54 707	1,7%	53 784
3	42,0% [40,6-43,4]		47 328	5,8%	44 602
2	37,8% [36,4-39,2]		38 997	5,4%	36 896
1	39,7% [38,2-41,2]		32 243	9,7%	29 101

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 68: Behandeling met sulfonylurea en/of gliniden**

Audit	Sulfonylurea en/of gliniden Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	3,5% [ 3,1- 4,0]	0,0079	71 099	1,7%	69 906
10	5,0% [ 4,5- 5,5]		72 630	1,8%	71 320
9	5,6% [ 5,1- 6,1]		72 031	2,5%	70 199
8	6,4% [ 5,9- 6,9]		79 046	3,1%	76 595
7	8,8% [ 8,2- 9,4]		82 851	3,0%	80 394
6	11,3% [10,6-12,0]		76 666	2,8%	74 532
5	11,9% [11,1-12,6]		65 745	3,3%	63 580
4	12,0% [11,2-12,8]		54 707	3,0%	53 074
3	15,1% [14,1-16,1]		47 328	7,5%	43 784
2	14,7% [13,7-15,7]		38 997	6,7%	36 370
1	18,8% [17,6-20,1]		32 243	11,4%	28 568

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 69: Behandeling met glitazonen**

Audit	Glitazonen <sup>b</sup> Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	0,2% [ 0,1- 0,3]	0,4454	71 099	1,8%	69 794
10	0,3% [ 0,2- 0,4]		72 630	2,6%	70 760
9	0,2% [ 0,1- 0,3]		72 031	2,4%	70 272
8	0,2% [ 0,1- 0,3]		79 046	3,2%	76 538
7	0,2% [ 0,1- 0,3]		82 851	3,5%	79 930
6	0,4% [ 0,2- 0,5]		76 666	2,9%	74 424
5	0,7% [ 0,5- 0,9]		65 745	3,4%	63 538

4	0,6% [ 0,4- 0,8]	54 707	3,7%	52 686
---	------------------	--------	------	--------

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met glitazonen werd pas bevestigd vanaf audit 4.

**Tabel 70: Behandeling met DPP4-inhibitoren**

Audit	DPP4-inhibitoren <sup>b</sup> Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten- populatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	1,7% [ 1,4- 2,0]	0,2433	71 099	2,0%	69 656
10	1,4% [ 1,1- 1,7]		72 630	2,3%	70 930
9	1,4% [ 1,1- 1,6]		72 031	2,8%	69 999
8	2,2% [ 1,9- 2,5]		79 046	3,9%	75 990

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met DPP4-inhibitoren werd pas bevestigd vanaf audit 8.

**Tabel 71: Behandeling met SGLT2-inhibitoren**

Audit	SGLT2 inhibitoren <sup>b</sup> Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten- populatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	12,5% [11,7-13,3]	<,0001	71 099	2,1%	69 597
10	3,0% [ 2,6- 3,4]		72 630	2,7%	70 650
9	0,7% [ 0,5- 0,9]		72 031	4,8%	68 543

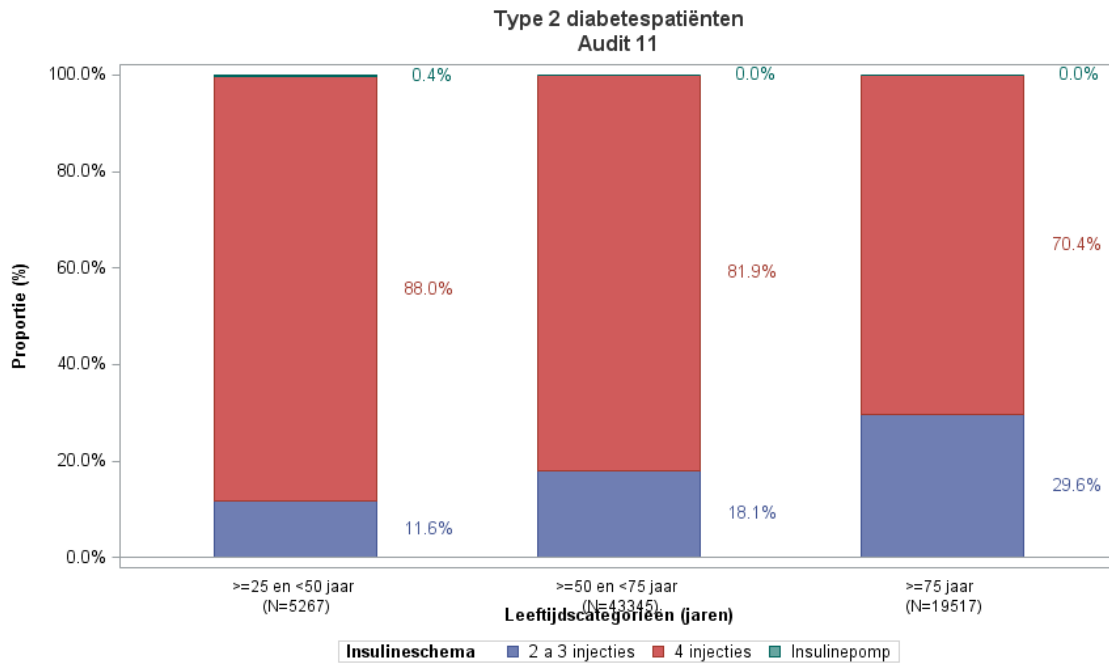
- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met SGLT2-inhibitoren werd pas bevestigd vanaf audit 9.

**Tabel 72: Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten<sup>b</sup>**

Audit	Incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	Geschikte patiënten- populatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	12,9% [12,1-13,8]	<,0001	71 099	2,2%	69 561
10	1,7% [ 1,4- 2,0]		72 630	3,1%	70 370
9	1,1% [ 0,8- 1,3]		72 031	3,7%	69 394
8	0,7% [ 0,5- 0,8]		79 046	2,8%	76 816
7	1,0% [ 0,8- 1,2]		82 851	4,0%	79 549

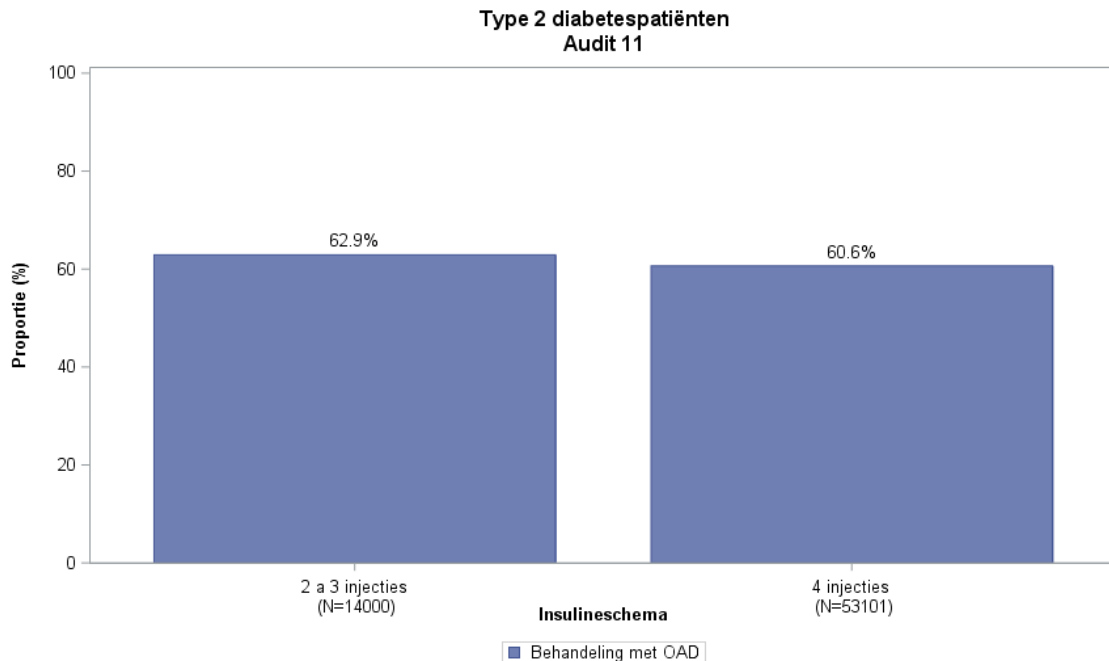
- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.  
b. Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten werd pas bevestigd vanaf audit 7.

**Figuur 26: Insulineschema per leeftijdscategorie – audit 11**



Figuur 26: Slechts een klein aantal geconventioneerde type 2 diabetespatiënten zijn jonger dan 25 jaar. De resultaten van deze leeftijdscategorie zijn dan ook niet representatief en niet getoond.

**Figuur 27: Proportie behandeld met OAD - per insulineschema – audit 10**



Figuur 27: Slechts uitzonderlijke worden type 2 diabetespatiënten behandeld met insulinepomp. De resultaten van deze categorie zijn dan ook niet representatief en niet getoond.

### 3.2.3. Zelfcontrole van de glycemie

In IKED wordt de methode van zelfcontrole van de glycemie opgevraagd.

Tot en met audit 9 werd het aantal vingerpriktesten opgevraagd. Een hoog aantal vingerpriktesten ( $\geq 3$  prikken/dag) is in eerste instantie noodzakelijk om een goede glycemieregeling te verkrijgen. Ook bij sterk schommelende glycemiewaarden is frequente zelfcontrole aangeraden om ernstige hypoglycemie of ketoacidose te vermijden (en dus de veiligheid van behandeling te garanderen). Tabel 73 bevestigt een hoog aantal vingerpriktesten per dag.

Sinds audit 9 bevragen we de principiële methode van zelfcontrole van de glycemie.

Sinds 1 juli 2016 (= het midden van de 9<sup>de</sup> auditperiode) bestaat – naast de klassieke vingerpriktesten - hetFlash-glucosemonitorsysteem (intermittently scanned-CGM), alhoewel deze laatste maar gedeeltelijk terugbetaald wordt voor type 2 diabetespatiënten. 6% van de patiënten maakt gebruik van deze Flash-technologie (Tabel 74).

**Tabel 73: Aantal vingerpriktesten per dag<sup>d</sup>**

Audit	<2 prikken	≥2 - <4 prikken	≥4 - <7 prikken	≥7 - <10 prikken	≥10 prikken	E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	Proportie [CI]	Proportie [CI]	Proportie [CI]	Proportie [CI]			
9	17,6% [16,7-18,4]	34,2% [33,1-35,2]	48,1% [47,0-49,2]	0,2% [0,1- 0,3]	0,0% [0,0- 0,0]	68743	2,6%	66935
8	27,9% [26,9-28,9]	22,5% [21,6-23,4]	49,5% [48,4-50,6]	0,1% [0,0- 0,1]	0,0% [0,0- 0,0]	75631	0,0%	75631
7	37,8% [36,8-38,9]	21,5% [20,6-22,4]	40,6% [39,5-41,6]	0,1% [0,0- 0,1]	0,0% [-0,0- 0,0]	80794	0,0%	80784
6	50,3% [49,1-51,4]	18,9% [18,0-19,8]	30,8% [29,8-31,9]	0,0% [-0,0- 0,0]	0,0% [0,0- 0,0]	74598	0,0%	74598
5	54,4% [53,3-55,6]	18,2% [17,3-19,1]	27,3% [26,3-28,4]	0,1% [0,0- 0,1]	0,0% [0,0- 0,0]	63024	0,0%	63020
4	59,1% [57,8-60,3]	18,4% [17,4-19,4]	22,4% [21,4-23,5]	0,1% [-0,0- 0,1]	0,0% [0,0- 0,0]	50733	0,0%	50733
3	69,9% [68,6-71,1]	11,0% [10,1-11,9]	18,8% [17,7-19,9]	0,3% [0,2- 0,5]	0,0% [0,0- 0,0]	45889	0,0%	45889
2	69,3% [68,0-70,6]	13,5% [12,5-14,4]	17,0% [16,0-18,1]	0,1% [0,0- 0,2]	0,1% [-0,0- 0,1]	37941	0,0%	37941
1	70,7% [69,3-72,0]	14,6% [13,6-15,7]	14,7% [13,6-15,7]	0,0% [0,0- 0,0]	0,0% [-0,0- 0,1]	31236	0,0%	31236

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. Het aantal vingerpriktesten per dag wordt niet meer bevraagd sinds audit 10.

**Tabel 74: Principiële methode zelfcontrole van de glycemie – vanaf audit 9**

Audit	Vingerpriktest		Is-CGM (Flash)		Rt-CGM		E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>
	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	Proportie [CI]	P <sup>d</sup>			
11	94,2% [93,6-94,8]	<,0001	5,7% [5,1-6,2]	<,0001	0,2% [0,1-0,3]	0.2324	71 099	3,4%	68 661
10	96,1% [95,7-96,6]		3,6% [3,2-4,1]		0,3% [0,1-0,4]		72 630	3,5%	70 060
9	99,6% [99,5-99,8]		0,4% [0,2-0,5]		0,0% [-0,0-0,0]		72 031	4,2%	68 999

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

### 3.2.4. Metabole controle

In IKED wordt de meest recente HbA1c-waarde vermeld in het dossier opgevraagd; gemeten in de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling (= auditperiode).

Het huidige streefdoel is een HbA1c-waarde <7% [1].

Een lagere streefwaarde (<6.5%) kan aangeraden worden bij patiënten zonder risico op hypoglycemische episodes of andere neveneffecten; zoals bij patiënten met een korte diabetesduur, zonder cardiovasculaire complicaties, of type 2 diabetespatiënten nog niet behandeld met insuline.

Een minder strenge streefwaarde (<8%) is dan weer aangeraden bij patiënten met een voorgeschiedenis van ernstige hypoglycemische episodes, kortere levensverwachting, gevorderde micro-en macrovasculaire complicaties, klinisch significante comorbiditeiten, of langere diabetesduur waarbij een striktere streefwaarde moeilijk te bereiken is desondanks educatie, zelfcontrole van de glycemie, en medicatie.

Tabel 75 toont de gemiddelde HbA1c-waarde per audit, en de verdeling van de HbA1c-waarden.

We zien een daling van de gemiddelde HbA1c-waarde over de audits heen: van 7.9% in audit 1 naar 7.5% in audit 11, met vooral een sterke daling in het aandeel patiënten met een HbA1c-waarde  $\geq 9\%$ .

Zeer weinig geconventioneerde type 2 diabetespatiënten zijn jonger dan 25 jaar. Bij de patiënten 25 jaar of ouder, zien we dat 60% een HbA1c-waarde heeft <8% ongeacht de leeftijdscategorie. Net zoals bij de type 1 diabetespatiënten is het aandeel patiënten met een HbA1c-waarde  $\geq 9\%$  groter bij de jongere leeftijdsgroepen.

De gemiddelde HbA1c-waarde daalt doorheen de audits in iedere leeftijdscategorie (Figuur 28, Tabel 76).

Recent gediagnostiseerde patiënten (= diabetesduur <10 jaar) hebben een groter aandeel patiënten met een HbA1c-waarde <7% (Figuur 29). Maar opnieuw zien we dat de gemiddelde HbA1c-waarde daalt, ook in de patiënten met een diabetesduur tussen de 30 en 40 jaar (Tabel 77)!

Uitzonderlijk worden type 2 diabetespatiënten behandeld met een insulinepomp. Een minder goed gereguleerde glycemie wordt weerspiegeld door de nood aan een intensievere insulinebehandeling (Figuur 30, Tabel 78).

Tabel 84 toont de gemiddelde HbA1c-waarde in functie van behandeling met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten.

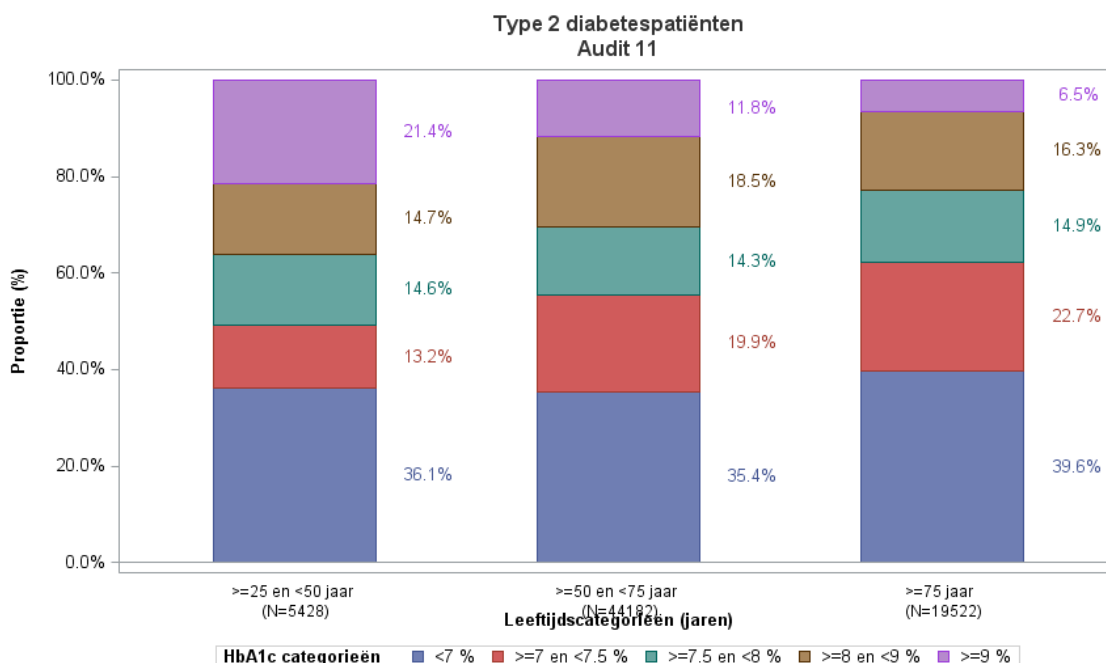
Het Flash-glucosemonitorsysteem (intermittently scanned-CGM) werd beschikbaar vanaf audit 9. De gemiddelde HbA1c-waarde is hoger bij patiënten behandeld met is-CGM in vergelijking met klassieke vingerpriktesten (Figuur 31, Tabel 79).

De gemiddelde HbA1c-waarde wordt ook weergegeven in functie van de aan- of afwezigheid van microvasculaire oogcomplicaties (Tabel 80), neuropathie (Tabel 81), niercomplicaties



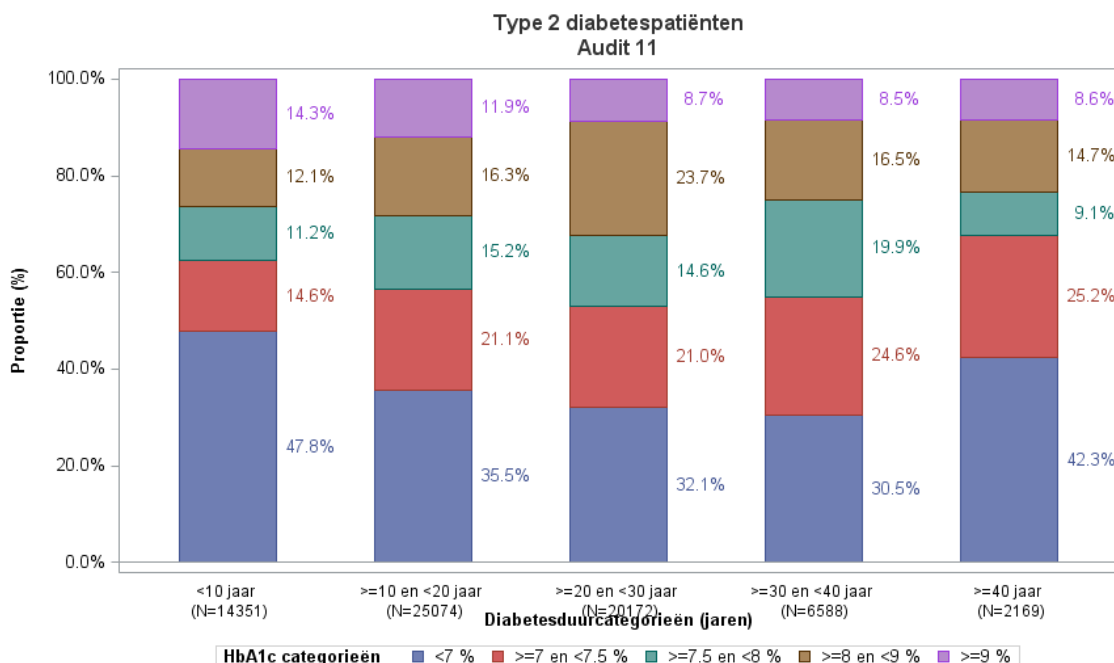
(Tabel 82) of macrovasculaire complicaties (Tabel 83). Ook bij de patiënten met complicaties zien we sinds de start van IKED een daling in de gemiddelde HbA1c-waarde.

**Figuur 28: Verdeling HbA1c - per leeftijdscategorie - audit 11**

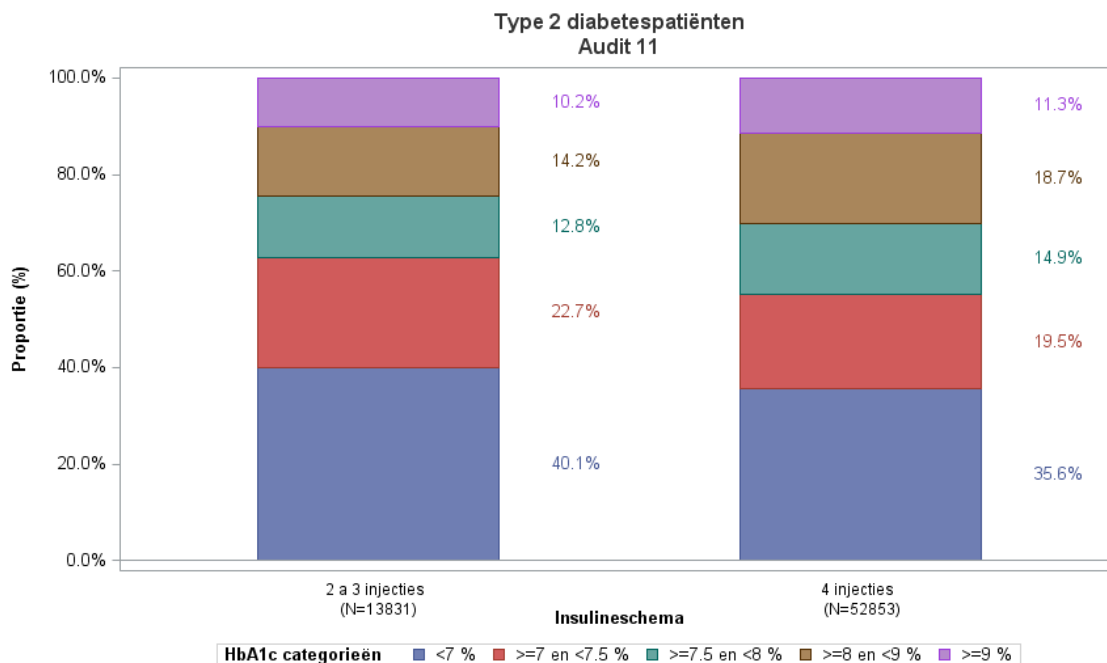


**Figuur 28:** Slechts een klein aantal geconventioneerde type 2 diabetespatiënten zijn jonger dan 25 jaar. De resultaten van deze leeftijdscategorie zijn dan ook niet representatief en niet getoond.

**Figuur 29: Verdeling HbA1c - per diabetesduurcategorie - audit 11**

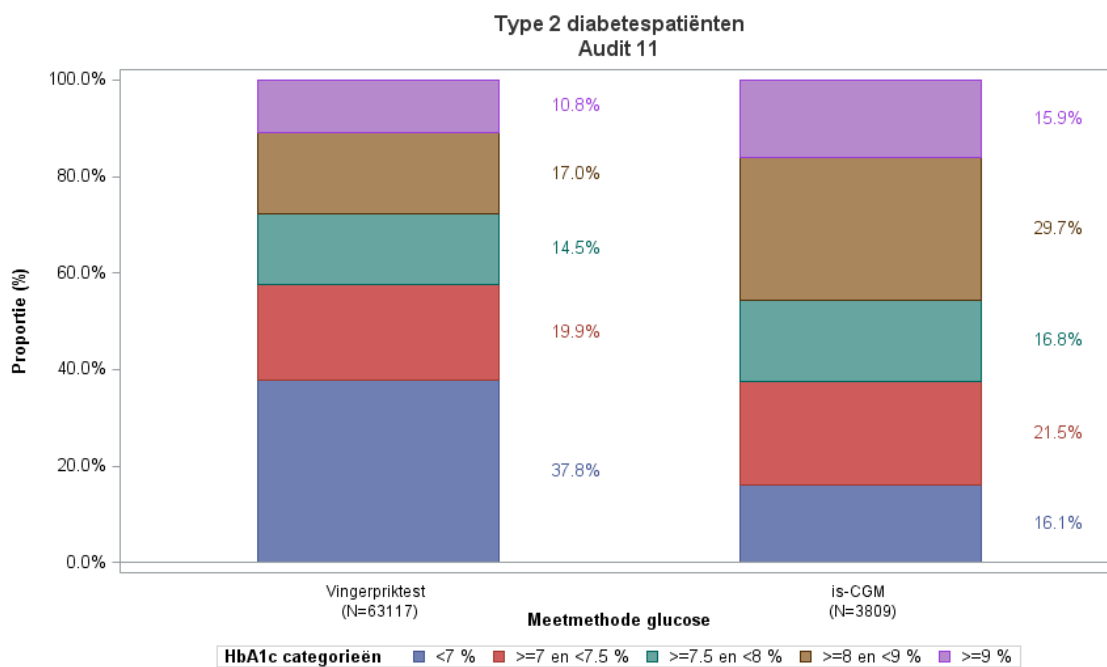


**Figuur 30: Verdeling HbA1c - per insuline behandelingsschema - audit 11**



**Figuur 30:** Slechts uitzonderlijk worden geconventioneerde type 2 diabetespatiënten behandeld met insulinepomp. De resultaten van deze categorie zijn dan ook niet representatief en niet getoond.

**Figuur 31: Verdeling HbA1c - per meetmethode zelfcontrole glycemie - audit 11**



**Figuur 31:** Slechts zéér weinig geconventioneerde type 2 diabetespatiënten beschikken over real time (rt)-CGM. De resultaten van deze categorie zijn dan ook niet representatief en niet getoond.

Tabel 75: Gemiddelde HbA1c-waarde en HbA1c-verdeling

Audit	Gemiddelde HbA1c		Categorie									E <sup>a</sup>	M <sup>b</sup>	N <sup>c</sup>	
	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>d</sup>	<7% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥7 - <7.5% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥7.5 - <8% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥8 - <9% Proportie [CI]	P <sup>d</sup>	≥9% Proportie [CI]				P <sup>d</sup>
11	7,5 [ 7,5- 7,5]	0,1615	36,7% [35,5-37,9]	0,4345	20,2% [19,2-21,1]	0,1262	14,5% [13,6-15,4]	0,1586	17,6% [16,7-18,5]	0,8177	11,1% [10,3-11,9]	0,5869	71 099	2,6%	69 274
10	7,5 [ 7,5- 7,5]		35,3% [34,2-36,4]		18,7% [17,8-19,6]		16,9% [16,0-17,8]		18,6% [17,7-19,5]		10,6% [ 9,8-11,3]		72 630	3,6%	70 010
9	7,5 [7,4- 7,5]		36,8% [35,8-37,9]		18,8% [18,0-19,7]		16,0% [15,2-16,8]		17,5% [16,7-18,4]		10,8% [10,1-11,5]		72 031	4,2%	69 025
8	7,5 [ 7,5- 7,5]		36,3% [35,3-37,3]		18,2% [17,4-19,1]		16,3% [15,5-17,1]		18,3% [17,5-19,2]		10,9% [10,2-11,6]		79 046	1,7%	77 709
7	7,5 [ 7,5- 7,6]		34,5% [33,5-35,5]		18,7% [17,9-19,6]		15,9% [15,1-16,7]		19,2% [18,4-20,1]		11,7% [11,0-12,4]		82 851	1,0%	82 020
6	7,6 [ 7,6- 7,7]		31,4% [30,3-32,4]		17,4% [16,6-18,3]		16,9% [16,1-17,8]		20,9% [20,0-21,8]		13,3% [12,6-14,1]		76 666	1,4%	75 628
5	7,7 [ 7,6- 7,7]		31,5% [30,4-32,5]		18,5% [17,6-19,4]		15,7% [14,8-16,5]		20,1% [19,2-21,0]		14,2% [13,4-15,1]		65 745	1,3%	64 872
4	7,8 [ 7,8- 7,9]		29,5% [28,3-30,6]		17,0% [16,0-17,9]		14,4% [13,5-15,2]		20,6% [19,6-21,6]		18,6% [17,6-19,5]		54 707	0,9%	54 212
3	7,9 [ 7,9- 8,0]		28,5% [27,3-29,8]		15,3% [14,3-16,3]		13,7% [12,8-14,7]		21,2% [20,1-22,4]		21,2% [20,1-22,3]		47 328	2,2%	46 293
2	7,8 [ 7,7- 7,8]		33,6% [32,3-34,9]		15,3% [14,3-16,4]		13,1% [12,1-14,1]		18,4% [17,3-19,5]		19,6% [18,5-20,7]		38 997	2,2%	38 152
1	7,9 [ 7,8- 8,0]		31,3% [29,9-32,7]		14,8% [13,7-15,8]		13,3% [12,3-14,4]		17,6% [16,4-18,8]		23,0% [21,7-24,3]		32 243	5,4%	30 511

a. E = Geschikte patiëntenpopulatie.

b. M = Proportie patiënten met een ontbrekende waarde.

c. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

d. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

Tabel 76: Gemiddelde HbA1c-waarde - per leeftijdscategorie

Audit	Categorie >=18 (>=16) en <25 jaar		>=25 en <50 jaar		>=50 en <75 jaar		>=75 jaar					
	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>			
11	7,4 [± 2,1]		141	7,9 [± 1,9]	0,7752	5 428	7,6 [± 1,4]	0,2425	44 182	7,3 [± 1,1]	0,9461	19 522
10	8,6 [± 0,8]		70	7,9 [± 1,8]		4 700	7,5 [± 1,3]		44 630	7,3 [± 1,1]		20 610
9	8,2 [± 2,1]		73	7,8 [± 1,8]		4 237	7,5 [± 1,3]		42 792	7,3 [± 1,1]		21 923
8	8,2 [± 1,8]		74	7,8 [± 1,8]		4 267	7,5 [± 1,3]		47 445	7,3 [± 1,1]		25 924
7	6,9 [± 0,8]		64	7,8 [± 1,6]		5 906	7,6 [± 1,3]		49 214	7,4 [± 1,1]		26 835
6	6,8 [± 0,7]		39	8,0 [± 1,6]		5 698	7,7 [± 1,3]		47 784	7,5 [± 1,1]		22 107
5	8,9 [± 2,0]		54	8,1 [± 1,7]		4 791	7,7 [± 1,4]		41 248	7,5 [± 1,1]		18 780
4	6,3 [± 0,4]		23	8,0 [± 1,8]		4 377	7,9 [± 1,5]		35 397	7,7 [± 1,3]		14 406
3	7,0 [± 2,0]		56	8,2 [± 2,2]		4 261	8,0 [± 1,7]		31 785	7,6 [± 1,4]		10 192
2	7,9 [± 2,2]		38	8,0 [± 2,2]		3 191	7,8 [± 1,8]		25 758	7,5 [± 1,6]		9 165
1	7,9 [± 1,8]		19	8,1 [± 2,1]		2 669	8,0 [± 1,9]		21 135	7,7 [± 1,6]		6 688

<sup>a.</sup> P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11., niet berekend voor patiënten <25 jaar.

<sup>b.</sup> N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

Tabel 77: Gemiddelde HbA1c-waarde - per diabetesduurcategorie

Audit	Categorie <10 jaar		>=10 en <20 jaar		>=20 en <30 jaar		>=30 en <40 jaar		>=40 jaar						
	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>			
11	7,4 [± 1,8]	0,4412	14 351	7,5 [± 1,3]	0,6548	25 074	7,5 [± 1,1]	0,2088	20 172	7,5 [± 1,1]	0,2674	6 588	7,3 [± 1,1]	0,1227	2 169
10	7,4 [± 1,6]		15 190	7,6 [± 1,3]		28 280	7,5 [± 1,1]		18 000	7,4 [± 1,0]		5 680	7,4 [± 1,1]		1 430
9	7,4 [± 1,6]		14 875	7,5 [± 1,2]		26 891	7,5 [± 1,1]		16 368	7,4 [± 1,0]		5 006	7,5 [± 1,1]		1 384
8	7,4 [± 1,5]		18 195	7,5 [± 1,2]		31 238	7,5 [± 1,1]		15 797	7,5 [± 1,2]		5 139	7,5 [± 1,2]		1 267
7	7,4 [± 1,4]		21 514	7,6 [± 1,2]		31 879	7,6 [± 1,2]		15 967	7,4 [± 1,0]		5 399	7,3 [± 1,0]		1 254
6	7,5 [± 1,4]		23 837	7,7 [± 1,3]		28 721	7,7 [± 1,1]		13 056	7,6 [± 1,0]		4 115	7,6 [± 1,1]		820
5	7,6 [± 1,5]		21 112	7,7 [± 1,3]		24 277	7,7 [± 1,3]		11 782	7,6 [± 1,2]		2 992	7,5 [± 1,1]		642
4	7,7 [± 1,6]		17 646	7,9 [± 1,5]		21 175	7,8 [± 1,3]		9 734	7,9 [± 1,4]		2 685	8,2 [± 1,1]		445
3	7,8 [± 1,9]		16 888	8,0 [± 1,6]		17 585	8,0 [± 1,5]		7 530	8,0 [± 1,4]		1 943	8,0 [± 1,4]		379
2	7,7 [± 1,9]		13 125	7,9 [± 1,7]		13 813	7,8 [± 1,5]		7 107	7,7 [± 1,6]		1 920	8,0 [± 2,1]		403
1	7,8 [± 1,9]		10 778	8,0 [± 1,8]		11 356	7,9 [± 1,7]		5 073	8,1 [± 1,8]		1 298	7,6 [± 1,4]		334

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

Tabel 78: Gemiddelde HbA1c-waarde - per insulinebehandelingsschema

Audit	Categorie 2 à 3 injecties per dag			4 of meer injecties per dag (basaal-prandiale behandeling)			Insulinepomp <sup>c</sup>		
	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (%) [±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	7,4 [± 1,3]	0,3284	13 831	7,5 [± 1,4]	0,8452	52 853	8,3 [± 1,8]		36
10	7,4 [± 1,2]		17 920	7,5 [± 1,3]		49 480	7,5 [± 0,9]		110
9	7,3 [± 1,2]		26 798	7,6 [± 1,3]		40 346	8,6 [± 1,6]		55
8	7,4 [± 1,2]		36 188	7,6 [± 1,3]		40 104			
7	7,5 [± 1,2]		46 909	7,6 [± 1,3]		34 637	Excl.		
6	7,6 [± 1,3]		50 033	7,7 [± 1,3]		25 153	Excl.		
5	7,6 [± 1,3]		44 148	7,8 [± 1,4]		20 435	Excl.		
4	7,8 [± 1,5]		38 986	8,0 [± 1,6]		14 973	Excl.		
3	7,9 [± 1,7]		36 826	8,1 [± 1,7]		8 542	7,9 [± 1,0]		73
2	7,8 [± 1,8]		31 017	7,7 [± 1,7]		6 505	8,7 [± 1,3]		45
1	7,9 [± 1,8]		25 105	7,9 [± 1,9]		4 971	6,8 [± 0,6]		36

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11, niet berekend voor patiënten met insulinepomp.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

c. Insulinepomppatiënten behoorden tot de exclusiecriteria (Excl.) voor de IKED steekproefpopulatie van audit 4 tot en met audit 8.

**Tabel 79: Gemiddelde HbA1c-waarde - per methode zelfcontrole glycemie <sup>b</sup>**

Audit	Categorie Vingerpriktes t	Intermittently scanned continue glucose monitoring (isCGM)			Real time Continue glucose monitoring (rtCGM)					
		Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie met gekende waarde
11		7,5 [± 1,3]	0,4418	63 117	7,9 [± 1,2]	0,0482	3 809	7,1 [± 1,1]		89
10		7,5 [± 1,3]		65 250	7,7 [± 1,2]		2 460	7,8 [± 1,2]		190
9		7,5 [± 1,3]		65 978	7,6 [± 1,7]		246	8,1 [± 0,0]		10

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11, niet berekend voor patiënten behandeld met rt-CGM

<sup>b</sup>. Principiële methode zelfcontrole glycemie werd pas bevestigd vanaf audit 9.

**Tabel 80: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid oogcomplicaties <sup>b</sup>**

Audit	Oog- complicaties Nee	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Ja Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11		7,4 [± 1,4]	0,0688	43 964	2,0%	43 093	7,6 [± 1,2]	0,5179	22 437	2,8%	21 802
10		7,4 [± 1,2]		36 860	2,6%	35 900	7,5 [± 1,2]		22 660	2,9%	22 000
9		7,4 [± 1,2]		35 979	2,9%	34 929	7,5 [± 1,2]		21 695	5,1%	20 597
8		7,4 [± 1,2]		31 785	0,8%	31 524	7,6 [± 1,2]		22 358	0,7%	22 205
7		7,5 [± 1,3]		43 415	0,3%	43 286	7,6 [± 1,2]		24 909	0,8%	24 701
6		7,6 [± 1,3]		38 092	0,6%	37 853	7,7 [± 1,2]		23 684	1,0%	23 458
5		7,6 [± 1,3]		33 591	0,4%	33 462	7,7 [± 1,3]		20 036	0,9%	19 861

4	7,7 [± 1,5]	27 408	0,6%	27 248	7,9 [± 1,4]	18 293	0,4%	18 217
3	7,8 [± 1,6]	18 493	1,3%	18 245	8,0 [± 1,6]	13 437	1,5%	13 236
2	7,7 [± 1,7]	15 071	1,7%	14 817	7,8 [± 1,7]	11 626	1,9%	11 406
1	7,8 [± 1,8]	11 885	6,8%	11 081	8,1 [± 1,8]	9 173	4,6%	8 755

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Oogcomplicaties werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische retinopathie en/of maculopathie, blindheid, diabetische retinopathie (actieve of uitgedoofde).

**Tabel 81: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid perifere neuropathie <sup>b</sup>**

Audit	Perifere neuropathie Nee				Ja					
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,4 [± 1,2]	0,5194	31 843	1,8%	31 285	7,5 [± 1,4]	0,1500	8 870	1,5%	8 742
10	7,4 [± 1,2]		38 350	2,1%	37 560	7,5 [± 1,2]		11 870	2,5%	11 570
9	7,4 [± 1,2]		37 229	2,7%	36 207	7,4 [± 1,2]		12 442	5,6%	11 742
8	7,4 [± 1,2]		39 252	0,6%	39 013	7,5 [± 1,3]		14 477	0,4%	14 417
7	7,5 [± 1,2]		47 537	0,3%	47 375	7,6 [± 1,2]		16 935	0,6%	16 841
6	7,6 [± 1,3]		44 094	0,6%	43 847	7,7 [± 1,2]		16 342	0,6%	16 242
5	7,6 [± 1,3]		36 754	0,5%	36 571	7,7 [± 1,3]		15 661	0,7%	15 547
4	7,8 [± 1,5]		29 654	0,6%	29 483	7,9 [± 1,5]		12 662	1,0%	12 540
3	7,9 [± 1,7]		24 684	1,4%	24 347	7,9 [± 1,6]		11 618	2,0%	11 387
2	7,7 [± 1,7]		20 281	1,8%	19 925	7,8 [± 1,8]		9 658	1,5%	9 515
1	7,9 [± 1,8]		13 573	4,5%	12 963	7,9 [± 1,7]		7 491	5,7%	7 067

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Perifere neuropathie werd gedefinieerd als een verstoorde gevoeligheidstest aan de voeten. Met monofilament werd deze als verstoord beschouwd indien de patiënt het monofilament niet voelt aan minstens 2 van de 3 gemeten punten. Met een biothesiometer ( $\geq 25V$ ) of stemvork (128 Hz) werd de test als verstoord beschouwd indien de patiënt de trillingen niet voelt. Antwoord ook 'Verstoord resultaat' indien slechts 1 voet getroffen is.)



Tabel 82: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid niercomplicaties <sup>b</sup>

Audit	Nier-complicaties Nee					Ja				
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,3 [± 1,2]	0,5266	25 405	0,7%	25 217	7,5 [± 1,4]	0,5957	25 023	1,4%	24 665
10	7,4 [± 1,2]		26 690	0,9%	26 450	7,5 [± 1,3]		25 980	1,4%	25 610
9	7,4 [± 1,2]		28 025	1,1%	27 719	7,5 [± 1,3]		24 805	3,3%	23 976
8	7,4 [± 1,2]		31 627	0,7%	31 407	7,5 [± 1,3]		28 321	0,6%	28 161
7	7,5 [± 1,2]		36 934	0,3%	36 830	7,5 [± 1,3]		28 670	0,5%	28 522
6	7,6 [± 1,2]		33 916	0,5%	33 763	7,7 [± 1,3]		26 313	0,6%	26 152
5	7,6 [± 1,3]		28 692	0,4%	28 582	7,6 [± 1,4]		23 103	0,6%	22 967
4	7,7 [± 1,4]		23 011	0,4%	22 917	7,8 [± 1,5]		19 803	0,8%	19 639
3	7,8 [± 1,6]		20 381	0,5%	20 270	8,0 [± 1,7]		14 828	1,5%	14 603
2	7,7 [± 1,7]		15 139	0,7%	15 039	7,8 [± 1,7]		13 472	1,7%	13 239
1	7,8 [± 1,8]		12 550	4,2%	12 018	7,9 [± 1,8]		9 931	5,3%	9 409

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Niercomplicaties werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) niertransplantatie, hemodialyse of peritoneale dialyse, micro- (30-299 mg/dl) of macroalbuminurie (≥300 mg/dl), serumcreatinine ≥1.5 mg/dl.

**Tabel 83: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid macrovasculaire complicaties <sup>b</sup>**

Audit	Macrovasculaire complicaties Nee					Macrovasculaire complicaties Ja				
	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	7,5 [± 1,4]	0,2711	24 061	1,5%	23 695	7,5 [± 1,3]	0,0117	24 835	3,0%	24 089
10	7,5 [± 1,2]		28 000	1,9%	27 470	7,4 [± 1,2]		28 430	3,3%	27 480
9	7,4 [± 1,2]		29 697	3,4%	28 688	7,4 [± 1,2]		25 828	3,8%	24 838
8	7,5 [± 1,2]		33 837	0,5%	33 674	7,4 [± 1,2]		29 765	0,8%	29 535
7	7,5 [± 1,3]		41 431	0,4%	41 265	7,5 [± 1,2]		30 403	0,6%	30 228
6	7,6 [± 1,3]		39 910	0,5%	39 710	7,6 [± 1,2]		27 984	1,1%	27 689
5	7,7 [± 1,4]		34 819	0,3%	34 708	7,6 [± 1,3]		25 214	1,1%	24 932
4	7,8 [± 1,5]		28 833	0,7%	28 632	7,8 [± 1,5]		20 719	0,6%	20 597
3	8,0 [± 1,7]		23 858	1,1%	23 588	7,8 [± 1,5]		16 585	2,3%	16 206
2	7,8 [± 1,8]		19 764	1,6%	19 445	7,7 [± 1,7]		13 874	2,1%	13 589
1	8,0 [± 1,9]		15 335	4,7%	14 612	7,8 [± 1,7]		10 128	5,4%	9 580

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

<sup>b</sup>. Macrovasculaire complicaties werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: afwezigheid voetspulsaties (ook indien slechts 1 voet getroffen is), (voorgeschiedenis van) revascularisatie van de onderste ledematen, (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

Tabel 84: Gemiddelde HbA1c in functie van behandeling met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten

Audit	Behandeling SGLT2- inhibitoren en/of GLP1 receptor agonisten	Nee				Ja					
		Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (%) [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11		7,5 [± 1,4]	0.1308	59 450	2,4%	58 051	7,5 [± 1,1]	0.029	9 817	1,2%	9 695
10		7,5 [± 1,3]		67 060	3,0%	65 060	7,6 [± 1,1]		3 110	2,3%	3 040
9		7,5 [± 1,3]		66 513	4,0%	63 867	7,7 [± 1,4]		1 396	1,4%	1 377

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Behandeling met SGLT2-inhibitoren werd pas bevestigd vanaf audit 9.

### 3.2.5. Overgewicht & obesitas

In IKED wordt de meest recente waarde voor gewicht, lengte en – sinds audit 4 – buikomtrek vermeld in het dossier opgevraagd; gemeten in de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling (= auditperiode).

De Body Mass Index (BMI-waarde) wordt berekend als volgt:  $\text{gewicht(kg)}/\text{lengte(m)}^2$ .

Overgewicht verhoogt de kans op zowel micro- als macrovasculaire complicaties, en veroorzaakt insulineresistentie wat de glycemieregeling bemoeilijkt [1]. De huidige streefwaarde is een BMI-waarde  $<25 \text{ kg/m}^2$ .

Tabel 85 toont de gemiddelde en de verdeling van de BMI-waarde bij mannen, Tabel 86 bij vrouwen.

De gemiddelde BMI-waarde neemt vooral bij mannen toe, dit door een toename in de proportie met een BMI-waarde  $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ .

De BMI houdt geen rekening met de verdeling van het lichaamsvet, en daarom kan de buikomtrek een aanvullende indicator zijn voor het bepalen van het cardiovasculair risico [3,4]. Tabel 87 Tabel 36 en Tabel 88 tonen de evolutie van de gemiddelde buikomtrek bij respectievelijk mannen en vrouwen. De buikomtrek wordt als te groot aanschouwd vanaf  $>102 \text{ cm}$  bij mannen, en  $>88 \text{ cm}$  bij vrouwen.

Tabel 89 toont de gemiddelde BMI in functie van behandeling met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten. We zien een significante daling in de gemiddelde BMI bij gebruik van SGLT2-inhibitoren en/of GLP1-receptor agonisten.

Tabel 85: Gemiddelde BMI en verdeling - mannen

Audit	Gemiddelde BMI	P waarde <sup>a</sup>	Categorie			Geschikte patiënten-populatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde			
			<25 kg/m <sup>2</sup>	>=25 kg/m <sup>2</sup> en <30 kg/m <sup>2</sup>	>=30 kg/m <sup>2</sup>						
	Gemiddelde (kg/m <sup>2</sup> )[±SD]		Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Proportie [CI]				
11	31,3 [± 5,4]	0,8478	10,1% [ 9,1-11,1]	0,0813	33,5% [31,9-35,1]	0,3835	56,4% [54,7-58,0]	0,8959	40 096	4,9%	38 136
10	31,4 [± 5,6]		11,1% [10,1-12,1]		32,3% [30,8-33,7]		56,6% [55,1-58,2]		40 330	5,8%	38 010
9	31,3 [± 5,6]		11,5% [10,5-12,5]		32,1% [30,7-33,6]		56,4% [54,9-57,9]		38 334	8,4%	35 111
8	31,1 [± 5,6]		12,0% [11,0-13,0]		33,2% [31,8-34,7]		54,7% [53,2-56,3]		41 487	11,0%	36 935
7	30,7 [± 5,4]		13,3% [12,2-14,4]		35,4% [33,9-36,9]		51,3% [49,8-52,9]		41 660	8,4%	38 177
6	30,3 [± 5,3]		14,4% [13,2-15,5]		37,2% [35,6-38,8]		48,4% [46,8-50,1]		37 132	9,7%	33 514
5	30,3 [± 5,2]		13,9% [12,7-15,1]		37,7% [36,0-39,3]		48,4% [46,7-50,1]		31 991	9,0%	29 106
4	29,8 [± 5,0]		15,5% [14,1-16,8]		39,1% [37,3-40,9]		45,5% [43,6-47,3]		26 025	8,8%	23 738
3	29,8 [± 5,1]		16,3% [14,8-17,9]		38,1% [36,1-40,2]		45,5% [43,4-47,6]		22 203	11,7%	19 611
2	29,5 [± 5,0]		17,3% [15,6-19,0]		40,9% [38,7-43,1]		41,8% [39,6-44,1]		17 875	15,5%	15 111
1	29,4 [± 4,9]		18,5% [16,5-20,5]		40,4% [37,9-43,0]		41,0% [38,5-43,6]		13 843	24,4%	10 472

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

Tabel 86: Gemiddelde BMI en verdeling - vrouwen

Audit	Gemiddelde BMI	P waarde <sup>a</sup>	Categorie								
			<25 kg/m <sup>2</sup>	>=25 kg/m <sup>2</sup> en <30 kg/m <sup>2</sup>	>=30 kg/m <sup>2</sup>						
	Gemiddelde (kg/m <sup>2</sup> ) [±SD]		Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>			
11	32,7 [± 6,5]	0,1178	11,0% [ 9,8-12,1]	0,3447	25,0% [23,4-26,6]	0,2899	64,0% [62,2-65,8]	0,1201	30 957	6,2%	29 037
10	32,7 [± 6,6]		10,5% [ 9,4-11,6]		26,0% [24,5-27,6]		63,4% [61,7-65,2]		32 270	8,5%	29 540
9	32,4 [± 6,6]		11,9% [10,8-13,0]		26,3% [24,8-27,8]		61,8% [60,2-63,5]		33 654	10,8%	30 022
8	32,3 [± 6,7]		12,9% [11,8-14,1]		26,2% [24,8-27,6]		60,9% [59,2-62,5]		37 559	12,5%	32 865
7	32,5 [± 6,7]		12,4% [11,3-13,5]		26,0% [24,6-27,4]		61,6% [60,0-63,2]		41 191	10,3%	36 938
6	32,2 [± 6,8]		13,2% [12,1-14,3]		26,2% [24,7-27,6]		60,6% [59,0-62,2]		39 533	10,8%	35 280
5	32,1 [± 6,5]		12,3% [11,2-13,4]		27,4% [25,9-28,9]		60,3% [58,7-62,0]		33 753	10,5%	30 199
4	32,0 [± 6,5]		12,7% [11,5-13,9]		28,1% [26,5-29,8]		59,1% [57,4-60,9]		28 682	9,7%	25 892
3	31,8 [± 6,3]		11,7% [10,4-13,0]		31,6% [29,8-33,5]		56,7% [54,7-58,6]		25 126	14,1%	21 595
2	31,4 [± 6,1]		14,2% [12,8-15,7]		29,1% [27,2-31,0]		56,7% [54,6-58,8]		21 122	17,6%	17 412
1	31,4 [± 6,2]		14,1% [12,5-15,7]		30,2% [28,1-32,3]		55,7% [53,4-57,9]		18 400	24,8%	13 840

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 87: Gemiddelde buikomtrek - mannen**

Audit	Gemiddelde buikomtrek				
	Gemiddelde (cm)[±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	111,3 [±14,6]	0,3712	40 096	75,3%	9 923
10	111,2 [±14,5]		40 330	63,8%	14 580
9	110,6 [±14,8]		38 334	62,8%	14 256
8	111,2 [±14,4]		41 487	60,1%	16 573
7	109,8 [±14,2]		41 660	59,1%	17 040
6	107,9 [±13,8]		37 132	54,0%	17 077
5	108,3 [±14,4]		31 991	59,5%	12 952
4	108,1 [±14,1]		26 025	79,1%	5 435

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. De buikomtrek werd pas bevraagd vanaf audit 4.

**Tabel 88: Gemiddelde buikomtrek - vrouwen**

Audit	Gemiddelde buikomtrek <sup>b</sup>				
	Gemiddelde [±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	109,1 [±15,0]	0,0451	30 957	76,0%	7 444
10	107,9 [±15,6]		32 270	64,9%	11 340
9	107,0 [±15,2]		33 654	64,9%	11 806
8	106,7 [±15,1]		37 559	62,4%	14 118
7	107,2 [±14,8]		41 191	61,1%	16 024
6	106,6 [±14,7]		39 533	55,2%	17 711
5	105,6 [±15,1]		33 753	61,9%	12 868
4	107,4 [±16,3]		28 682	83,2%	4 820

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. De buikomtrek werd pas bevraagd vanaf audit 4.

Tabel 89: Gemiddelde BMI in functie van behandeling met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten

Audit	Behandeling SGLT2-inhibitoren en/of GLP1 receptor agonisten Nee					Ja				
	Gemiddelde (kg/m <sup>2</sup> )[±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Gemiddelde (kg/m <sup>2</sup> )[±SD]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	31,9 [± 6,1]	0.3399	59 450	5,5%	56 167	32,1 [± 5,2]	0.0071	9 817	2,6%	9 562
10	31,9 [± 6,1]		67 060	6,3%	62 840	33,3 [± 5,9]		3 110	2,9%	3 020
9	31,8 [± 6,0]		66 513	9,2%	60 397	33,6 [± 6,4]		1 396	6,1%	1 311

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Behandeling met SGLT2-inhibitoren werd pas bevestigd vanaf audit 9.



### 3.2.6. Bloeddruk

In IKED wordt de meest recente waarde voor bloeddruk (systolische en diastolische) vermeld in het dossier opgevraagd; gemeten in de 12 maanden voorafgaand aan de gegevensverzameling (= auditperiode), zonder specificatie van de manier waarop deze gemeten is.

Daarnaast wordt de meest recente antihypertensie-behandeling uit de auditperiode opgevraagd.

Anti-hypertensieve behandeling werd gedefinieerd als de behandeling met minstens 1 van volgende medicatie: Angiotensine-converterendenzyme (ACE)-inhibitoren of sartanen, en andere antihypertensiva die niet inwerken op het renine-angiotensinesysteem (bevraagd sinds audit 4).

Omwille van de rol van hypertensie bij de ontwikkeling van cardiovasculaire complicaties en nierlijden (DKD, Diabetic Kidney Disease) is het belangrijk om een bloeddrukwaarde <140/90 mmHg na te streven [1,5]. Behandeling wordt aangeraden bij hypertensie en verhoogde albuminewaarde ( $\geq 30$  mg/dl).

Tabel 90 toont de gemiddelde systolische en diastolische bloeddruk doorheen de audits.

Figuur 32, Figuur 13 en Figuur 33 tonen de verdeling van de bloeddrukcategorieën bij respectievelijk alle type 2 diabetespatiënten en de type 2 diabetespatiënten met verhoogde albuminewaarden ( $\geq 30$  mg/dl). Patiënten met nierlijden lijken een iets minder goede bloeddrukregeling te hebben, alhoewel minder uitgesproken als bij de type 1 diabetespatiënten.

In totaal werd 81,7% van de type 2 diabetespatiënten behandeld (Figuur 34), en 90,7% van de patiënten met een albuminewaarde  $\geq 30$  mg/dl (Figuur 35). Dit percentage ligt hoger dan bij type 1 diabetespatiënten (37,7% van alle type 1 diabetespatiënten behandeld, en 69% van de patiënten met nierlijden).

ACE-inhibitoren en/of sartanen worden even frequent gebruikt als andere antihypertensiva (al dan niet in combinatietherapie) (Tabel 91 en Tabel 92). Het gebruik van deze laatste ligt hoger bij type 2 diabetespatiënten dan bij type 1 diabetespatiënten (65% versus 23% respectievelijk).

Tabel 90: Bloeddruk

Audit	Systolische Gemiddelde (mmHg) [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde	Diastolische Gemiddelde (mmHg) [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
11	136,7 [±19,2]	0,3940	71 099	4,1%	68 197	76,1 [±11,0]	<,0001	71 099	4,3%	68 071
10	135,6 [±18,8]		72 630	2,1%	71 140	74,8 [±11,0]		72 630	2,1%	71 070
9	136,0 [±18,7]		72 031	2,4%	70 297	74,8 [±10,8]		72 031	2,6%	70 159
8	136,3 [±19,0]		79 046	2,9%	76 735	74,8 [±10,6]		79 046	3,0%	76 697
7	134,8 [±18,5]		82 851	1,9%	81 260	74,7 [±10,3]		82 851	2,3%	80 983
6	136,5 [±18,6]		76 666	1,7%	75 388	75,9 [±10,1]		76 666	1,8%	75 300
5	137,1 [±18,6]		65 745	1,6%	64 705	76,7 [±10,0]		65 745	1,6%	64 662
4	138,6 [±18,9]		54 707	0,8%	54 290	77,4 [±10,1]		54 707	0,8%	54 248
3	139,3 [±18,8]		47 328	2,9%	45 973	78,2 [±10,1]		47 328	2,9%	45 943
2	141,9 [±19,7]		38 997	2,0%	38 235	79,3 [±10,2]		38 997	2,1%	38 191
1	142,7 [±20,3]		32 243	2,9%	31 307	79,8 [±10,0]		32 243	3,0%	31 270

<sup>a</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 91: Behandeling met ACE-inhibitoren en/of sartanen**

Audit	ACE-inhibitoren en/of sartanen				
	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	62,5% [61,3-63,7]	0,6897	71 099	2,0%	69 703
10	63,1% [61,9-64,2]		72 630	2,4%	70 920
9	62,9% [61,9-64,0]		72 031	2,8%	70 020
8	65,0% [63,9-66,0]		79 046	3,3%	76 404
7	66,0% [65,0-67,0]		82 851	2,3%	80 979
6	66,4% [65,4-67,5]		76 666	2,4%	74 819
5	64,9% [63,8-66,0]		65 745	3,1%	63 730
4	61,8% [60,6-63,0]		54 707	2,0%	53 597
3	71,9% [70,6-73,1]		47 328	1,8%	46 494
2	71,2% [69,9-72,5]		38 997	2,0%	38 206
1	66,8% [65,4-68,3]		32 243	3,8%	31 005

<sup>b</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

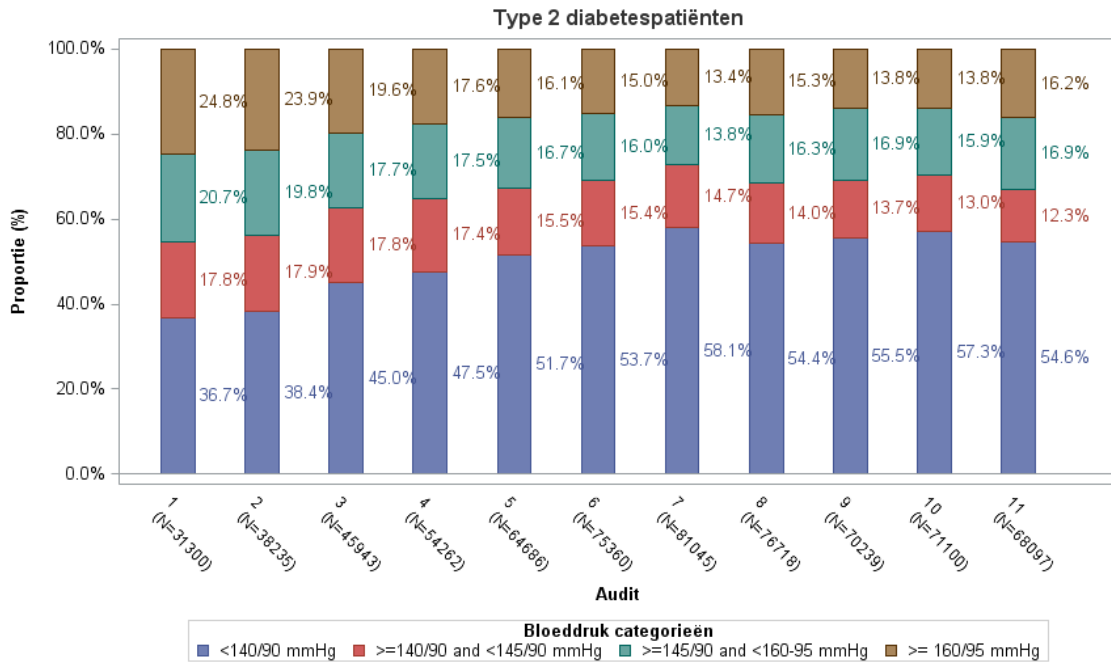
**Tabel 92: Behandeling met andere antihypertensiva**

Audit	Andere antihypertensiva				
	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiënten-populatie met gekende waarde
11	65,3% [64,1-66,5]	0,4321	71 099	1,7%	69 909
10	65,3% [64,2-66,4]		72 630	2,1%	71 080
9	66,4% [65,4-67,4]		72 031	2,3%	70 373
8	69,0% [68,0-70,0]		79 046	4,3%	75 610
7	66,6% [65,6-67,6]		82 851	2,5%	80 807
6	67,2% [66,2-68,3]		76 666	2,4%	74 817
5	66,0% [64,9-67,1]		65 745	3,0%	63 784
4	64,5% [63,3-65,7]		54 707	2,5%	53 354

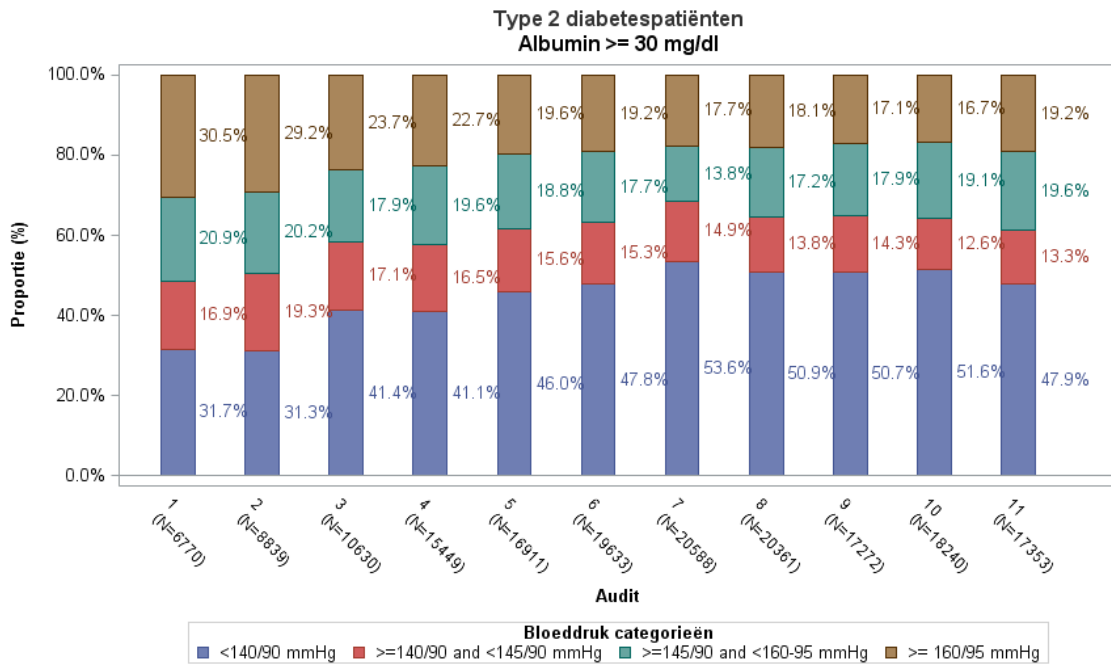
<sup>c</sup>. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

<sup>d</sup>. Behandeling met andere antihypertensiva werd pas bevraagd vanaf audit 4. Met andere antihypertensiva werd gedefinieerd als bloeddrukverlagende medicatie die niet inwerkt op het renine-angiotensinesysteem.

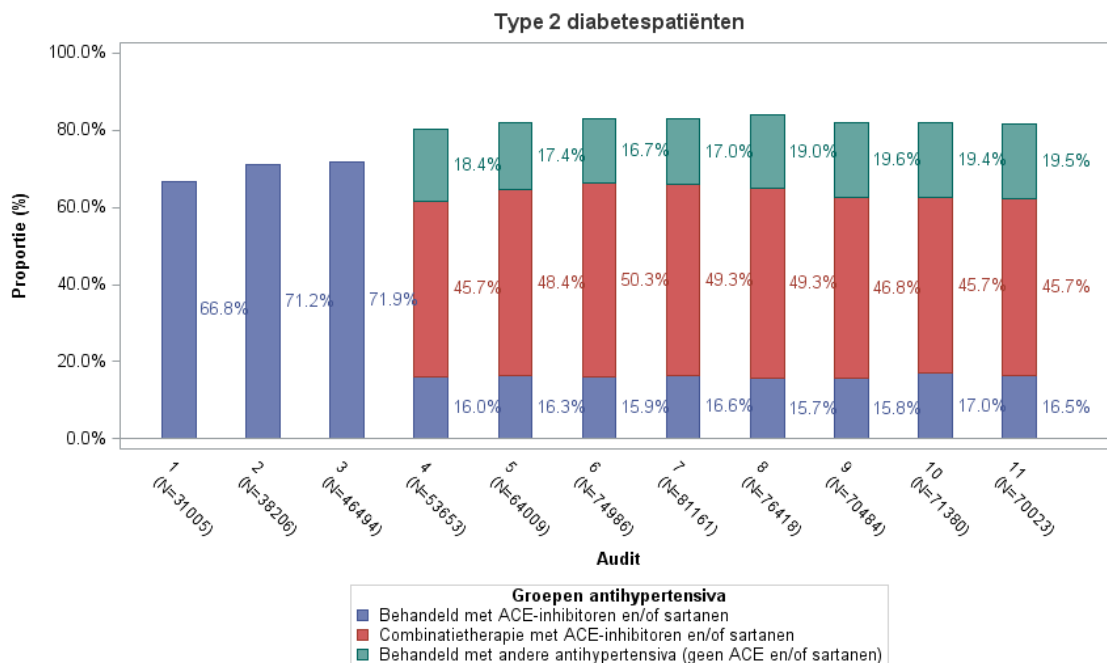
**Figuur 32: Verdeling bloeddrukcategorieën**



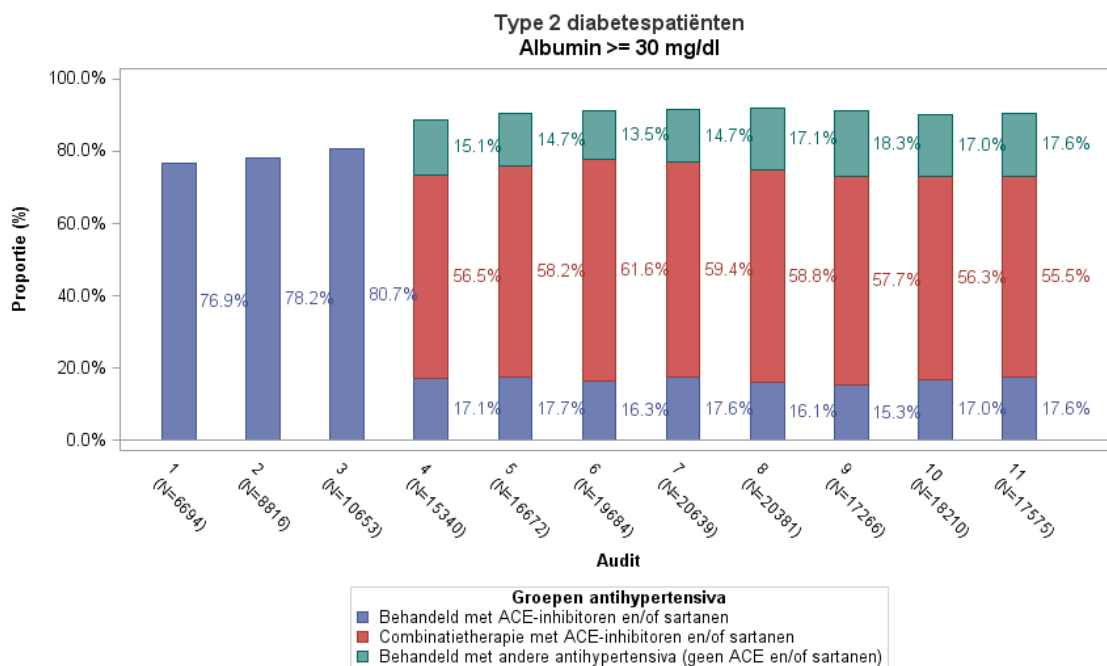
**Figuur 33: Verdeling bloeddrukcategorieën - patiënten met microalbuminurie**



**Figuur 34: Antihypertensieve behandeling**



**Figuur 35: Antihypertensieve behandeling - patiënten met microalbuminurie**



### 3.2.7. Bloedlipiden

In de IKED-gegevensverzameling worden de cholesterol(CHOL)-, HDL-cholesterol-, en triglyceriden(TG)waarden opgevraagd, alsook gevraagd aan te duiden of het om een nuchter bloedstaal ging of niet.

Sinds audit 7 (2011), kan de LDL-cholesterolwaarde ook gerapporteerd worden als “gemeten in laboratorium”. De ontbrekende LDL-cholesterolwaarden werden berekend via de Friedewald-formule (gevaste en niet-gevaste condities):

$LDL = CHOL - HDL - TG/5$  [6,7].

Daarnaast wordt de meest recente hypolipimiërende behandeling uit de auditperiode opgevraagd.

Hypolipimiërende behandeling werd gedefinieerd als de behandeling met minstens 1 van volgende medicatie: statines, fibraten (bevraagd sinds audit 4), en ezetimibe (bevraagd sinds audit 7).

Omwille van het grootste atherogeen effect, is de LDL-cholesterolwaarde het belangrijkste therapeutische doelwit. Een streefwaarde van <100 mg/dl wordt aangeraden voor alle diabetespatiënten, en bij patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis wordt een therapiewaarde <70 mg/dl aangeraden [1].

Cholesterolverlagende behandeling wordt aangeraden bij diabetespatiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis of cardiovasculaire risicofactoren (LDL  $\geq$ 100 mg/dL, hypertensie, roken, albuminurie, nierlijden of familiale cardiovasculaire geschiedenis), of patiënten 40 jaar of ouder ongeacht hun cardiovasculaire voorgeschiedenis [1].

Tabel 93 en Tabel 94 toont de evolutie doorheen de audits van de gemiddelde totale cholesterol, HDL-cholesterol, LDL-cholesterol en triglyceridewaarde.

Figuur 36 toont de verdeling van de LDL-cholesterolwaarden bij alle type 2 diabetespatiënten, en Figuur 37 de verdeling van de LDL-cholesterolwaarden bij patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis. 81% van de patiënten behaalt een LDL-waarde <100 mg/dl, en 63% van de patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis behaalt een LDL-waarde <70 mg/dl.

In totaal werd 80% van type 2 diabetespatiënten behandeld (Figuur 38), 90% van de patiënten met een cardiovasculaire voorgeschiedenis (Figuur 39), en 76% van de diabetespatiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis (Figuur 40). De preventieve behandeling bij patiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis is veel hoger dan bij de type 1 diabetespatiënten (76% versus 41% bij type 1).

Ook hier wordt hoofdzakelijk met statines behandeld (Tabel 95, Tabel 96, Tabel 97).

**Tabel 93: Bloedlipiden – deel A**

Audit	Totaal cholesterol			LDL-cholesterol			Triglyceriden		
	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	150,2 [±41,0]	<,0001	65 632	74,5 [±32,8]	<,0001	62 870	153,8 [±95,4]	0,9468	65 132
10	154,7 [±38,9]		67 020	77,9 [±30,9]		63 820	157,5 [± 103]		66 130
9	159,7 [±39,5]		67 380	81,9 [±31,9]		64 899	154,9 [±95,5]		66 792
8	161,5 [±40,4]		74 102	82,5 [±31,0]		71 081	155,2 [±98,6]		73 346
7	168,4 [±39,4]		79 841	89,1 [±31,7]		76 042	150,7 [±95,6]		78 896
6	172,4 [±39,3]		73 668	92,9 [±32,4]		69 279	154,9 [±94,6]		72 444
5	175,5 [±40,0]		63 126	94,1 [±32,9]		58 576	158,8 [± 102]		62 032
4	182,7 [±41,2]		52 882	98,8 [±34,6]		49 421	159,2 [±97,9]		51 949
3	197,7 [±40,8]		44 580	112,9 [±33,3]		40 599	167,6 [± 107]		43 720
2	203,3 [±41,9]		35 758	118,3 [±34,2]		31 797	175,2 [± 114]		34 777
1	204,6 [±41,7]		29 451	120,5 [±34,3]		26 097	171,7 [± 109]		28 445

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

**Tabel 94: Bloedlipiden – deel B**

Audit	HDL cholesterol - mannen			HDL cholesterol - vrouwen			Non HDL cholesterol - mannen			Non HDL cholesterol - vrouwen		
	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Gemiddelde (mg/dl)[±SD]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	43,9 [±13,6]	0,0225	36 481	51,2 [±15,2]	0,0187	27 606	102,8 [±41,9]	<,0001	16 292	107,1 [±40,1]	<,0001	12 043
10	43,9 [±14,2]		36 870	50,9 [±16,1]		28 930	107,8 [±38,6]		16 420	114,0 [±42,8]		12 750
9	44,9 [±14,7]		35 620	52,4 [±16,4]		30 442	112,6 [±40,5]		16 482	118,0 [±42,5]		13 951
8	45,3 [±14,9]		38 340	53,5 [±17,3]		34 357	112,8 [±40,0]		16 018	119,8 [±43,8]		14 640
7	46,2 [±14,5]		39 550	53,2 [±17,2]		38 813	120,2 [±41,3]		18 198	125,5 [±40,2]		17 919
6	45,5 [±14,4]		35 056	52,5 [±16,4]		36 831	124,9 [±41,3]		14 169	128,8 [±40,1]		15 959
5	47,0 [±15,0]		30 076	53,8 [±16,3]		31 379	127,6 [±40,8]		13 317	131,4 [±41,8]		14 101
4	49,4 [±16,2]		24 577	55,3 [±17,0]		26 905	132,0 [±44,3]		10 115	136,3 [±42,6]		12 253

3	48,4 [±15,7]	20 178	55,1 [±16,6]	22 483	146,7 [±41,9]	9 223	150,4 [±43,5]	10 418
2	47,8 [±15,3]	15 474	53,9 [±17,4]	18 412	153,4 [±42,4]	7 271	159,2 [±45,2]	8 711
1	46,3 [±14,5]	11 898	53,8 [±17,2]	15 833	158,8 [±45,6]	5 253	159,2 [±43,0]	7 468

---

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.



**Tabel 95: Behandeling met statines**

Audit	Statines				
	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	75,5% [74,4-76,5]	0,5511	71 099	1,9%	69 728
10	75,5% [74,5-76,5]		72 630	2,1%	71 070
9	73,9% [73,0-74,9]		72 031	2,6%	70 155
8	74,5% [73,6-75,5]		79 046	2,9%	76 722
7	69,9% [68,9-70,9]		82 851	2,0%	81 159
6	66,2% [65,2-67,3]		76 666	2,0%	75 150
5	59,8% [58,6-60,9]		65 745	2,3%	64 234
4	50,7% [49,4-51,9]		54 707	1,9%	53 668
3	37,4% [36,1-38,8]		47 328	2,8%	46 020
2	34,0% [32,6-35,3]		38 997	3,5%	37 634
1	33,3% [31,9-34,8]		32 243	5,2%	30 560

<sup>a</sup> P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 96: Behandeling met fibraten**

Audit	Fibraten				
	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	7,4% [ 6,7- 8,0]	0,2730	71 099	2,4%	69 394
10	9,0% [ 8,3- 9,7]		72 630	3,0%	70 420
9	8,3% [ 7,7- 8,9]		72 031	3,8%	69 258
8	8,2% [ 7,6- 8,8]		79 046	4,1%	75 795
7	7,1% [ 6,5- 7,6]		82 851	3,0%	80 369
6	6,8% [ 6,2- 7,3]		76 666	2,3%	74 882
5	7,3% [ 6,7- 7,9]		65 745	2,9%	63 852
4	7,4% [ 6,7- 8,1]		54 707	3,1%	53 000

<sup>a</sup> P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

<sup>b</sup> Behandeling met fibraten werd pas bevroegd vanaf audit 4.

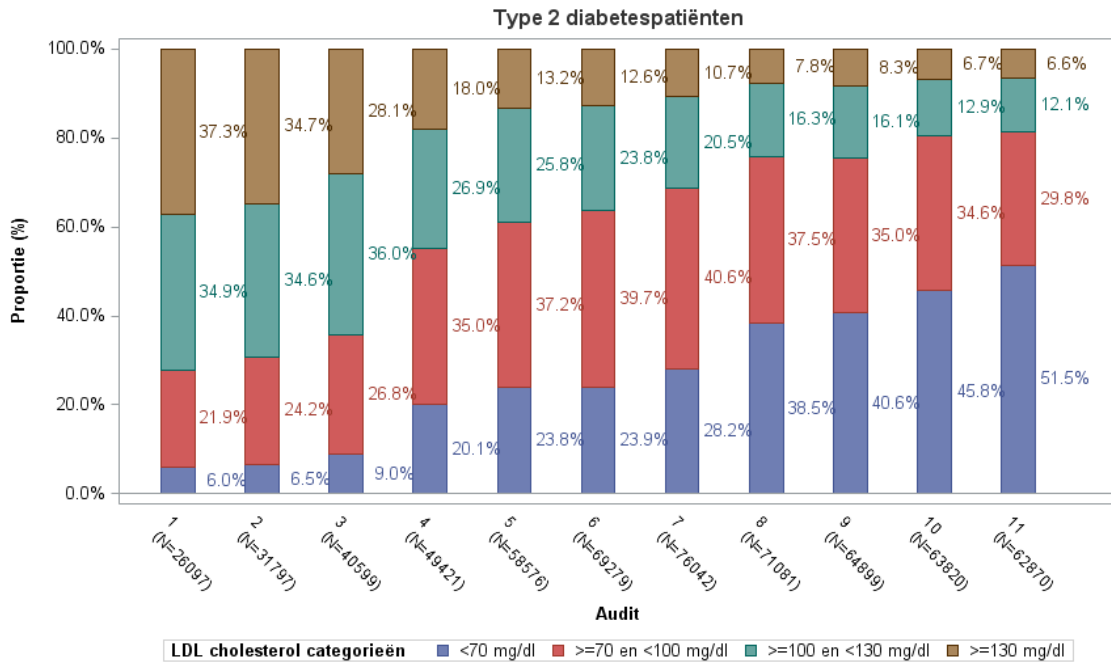
**Tabel 97: Behandeling met ezetimibe**

Audit	Ezetimibe				
	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Geschikte patiëntenpopulatie	% missing	Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde
11	13,8% [13,0-14,7]	<,0001	71 099	2,5%	69 329
10	9,4% [ 8,7-10,0]		72 630	3,1%	70 380
9	7,5% [ 6,9- 8,1]		72 031	3,5%	69 528
8	6,0% [ 5,5- 6,5]		79 046	3,8%	76 021
7	4,4% [ 4,0- 4,9]		82 851	4,6%	79 018

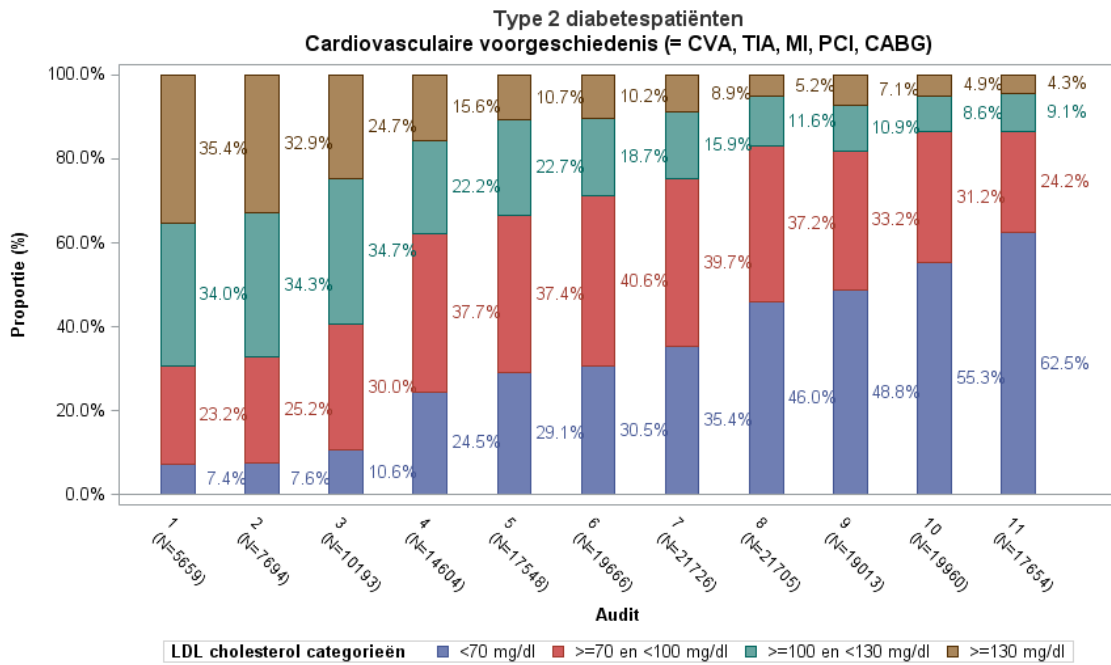
<sup>a</sup> P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

<sup>b</sup> Behandeling met ezetimibe werd pas bevroegd vanaf audit 7.

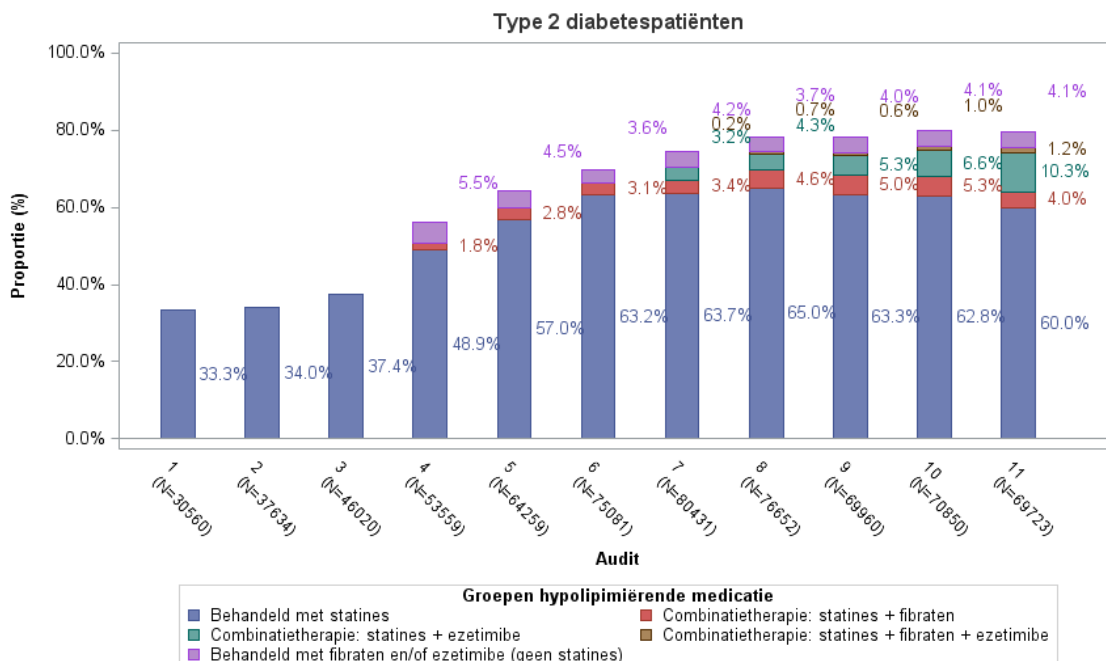
**Figuur 36: Verdeling LDL-cholesterol**



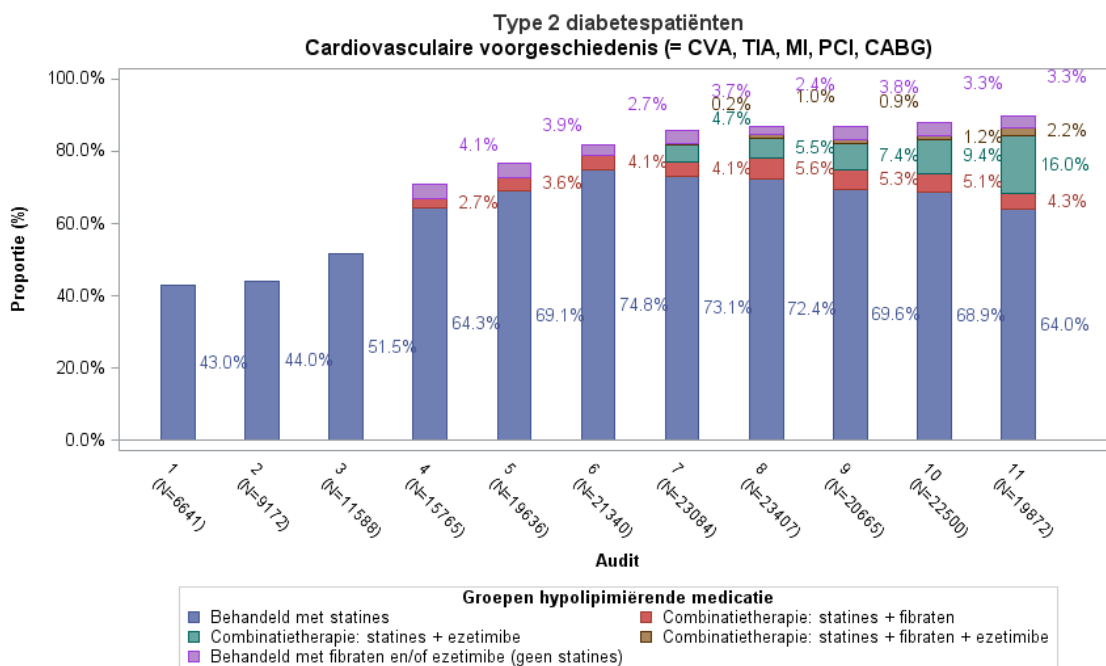
**Figuur 37: Verdeling LDL-cholesterol - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis**



**Figuur 38: Hypolipimiërende behandeling**

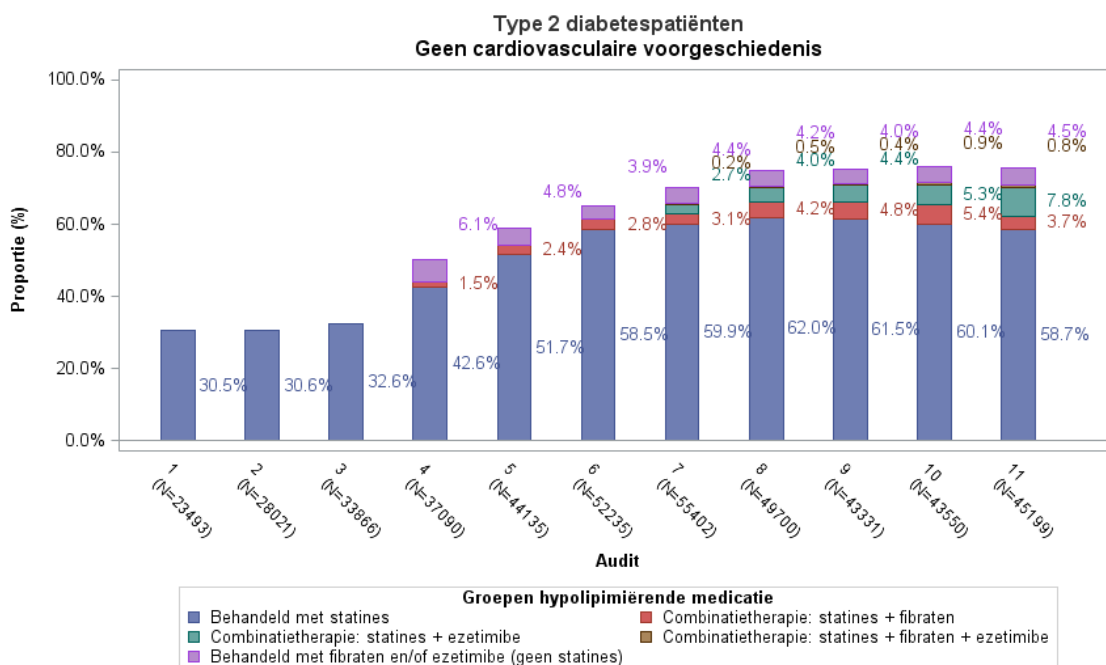


**Figuur 39: Hypolipimiërende behandeling - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis**



Cardiovasculaire voorgeschiedenis werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

**Figuur 40: Hypolipimierende behandeling - bij patiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis**



Cardiovasculaire voorgeschiedenis werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

### 3.2.8. Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia

Sinds audit 3 wordt de behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantie bevestigd.

Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia wordt aangeraden als secundaire preventie bij patiënten met diabetes en een cardiovasculaire voorgeschiedenis [1].

Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia wordt aangeraden als primaire preventie bij patiënten met een verhoogd risico op cardiovasculaire lijden; diabetespatiënten 50 jaar of ouder, met minstens 1 van volgende risicofactoren: hypertensie, dyslipidemie, roker of albuminurie.

Tabel 98 toont de proportie met anti-aggregantia behandelde patiënten in functie van cardiovasculaire voorgeschiedenis. ±90% van de type 2 diabetespatiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis wordt behandeld met anti-aggregantia of anticoagulantia, ±50% van de patiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis. Opnieuw ligt de preventieve behandeling hier hoger dan bij de type 1 diabetespatiënten (±50% versus ±20% bij type 1).

**Tabel 98: Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia – in functie van cardiovasculaire voorgeschiedenis <sup>c</sup>**

Audit	Anti-aggregantia of anticoagulantia Geen cardiovasculaire voorgeschiedenis			cardiovasculaire voorgeschiedenis		
	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>	Proportie [CI]	P <sup>a</sup>	N <sup>b</sup>
11	49,7% [48,1-51,2]	0,0001	44 829	90,6% [89,3-92,0]	0,9522	19 892
10	55,8% [54,3-57,3]		43 460	90,2% [89,0-91,4]		22 430
9	58,0% [56,7-59,4]		43 091	90,8% [89,6-92,0]		20 512
8	60,1% [58,8-61,4]		49 400	91,5% [90,4-92,6]		23 318
7	59,7% [58,4-60,9]		55 462	90,9% [89,7-92,0]		23 095
6	59,2% [57,9-60,5]		52 191	91,5% [90,3-92,7]		21 370
5	56,2% [54,8-57,5]		43 956	89,8% [88,5-91,0]		19 702
4	50,2% [48,7-51,7]		37 037	89,1% [87,7-90,6]		15 800
3	42,0% [40,4-43,6]		32 880	81,4% [79,3-83,6]		11 423

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. N = Geschikte patiëntenpopulatie met gekende waarde.

c. Cardiovasculaire voorgeschiedenis werd gedefinieerd als de aanwezigheid van minstens 1 van volgende complicaties: (voorgeschiedenis van) myocardinfarct, (voorgeschiedenis van) percutane coronaire interventie, (voorgeschiedenis van) coronaire bypass operatie, (voorgeschiedenis van) cerebrovasculair accident, (voorgeschiedenis van) transiënte ischemische aanval.

### 3.2.9. Complicaties

#### 3.2.9.1. Chronische complicaties

Chronische hyperglycemie, bijvoorbeeld door slechte diabetesregeling, leidt tot het ontwikkelen van diverse diabetes complicaties. Deze complicaties beïnvloeden niet alleen de kwaliteit van het leven van de patiënt, maar verhogen ook sterk de kosten van de behandeling van de patiënt.

De volgende tabellen geven de prevalenties weer van verschillende micro- en macrovasculaire complicaties opgevraagd in de IKED-gegevensverzameling.

Opnieuw moeten we rekening houden met het feit dat niet dringende raadplegingen en zorg niet mogelijk waren tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020, maar onderzoeken wel werden ingepland voor risicopatiënten. De cijfers kunnen een overschatting zijn van het aantal complicaties omdat hoofdzakelijk risicopatiënten werden onderzocht.

**Tabel 99: Complicaties - oog**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>(Voorgeschiedenis van) Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische retinopathie <sup>b</sup></b>					
11	13,3% [12,4-14,1]	0,2943	71 099	3,3%	68 779
10	15,3% [14,5-16,2]		72 630	4,9%	69 070
9	14,6% [13,8-15,4]		72 031	6,3%	67 516
8	13,4% [12,7-14,2]		79 046	14,6%	67 508
7	16,1% [15,2-17,0]		82 851	16,5%	69 195
6	17,1% [16,2-18,0]		76 666	17,2%	63 444
5	15,2% [14,3-16,1]		65 745	17,0%	54 560
4	16,7% [15,7-17,7]		54 707	14,8%	46 624
<b>Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische retinopathie – Tijdens de auditperiode <sup>b</sup></b>					
11	23,3% [20,3-26,3]	0,4454	9 139	9,6%	8 259
10	20,8% [18,2-23,4]		10 590	12,3%	9 290
9	20,0% [17,6-22,5]		9 857	12,2%	8 652
8	27,7% [24,7-30,7]		9 069	11,1%	8 058
7	32,2% [29,1-35,2]		11 137	20,7%	8 828
6	32,6% [29,5-35,6]		10 865	20,1%	8 682
5	31,6% [28,5-34,8]		8 298	10,5%	7 424
4	36,5% [33,2-39,8]		7 803	7,6%	7 208
<b>(Voorgeschiedenis van) Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische maculopathie <sup>b</sup></b>					
11	8,1% [ 7,4- 8,8]	0,4779	71 099	3,8%	68 388
10	8,2% [ 7,5- 8,8]		72 630	4,7%	69 240
9	7,1% [ 6,6- 7,7]		72 031	6,2%	67 598
8	5,8% [ 5,2- 6,4]		79 046	32,6%	53 311
7	6,9% [ 6,3- 7,5]		82 851	15,1%	70 324
6	6,7% [ 6,1- 7,3]		76 666	16,2%	64 243
5	5,5% [ 4,9- 6,0]		65 745	15,7%	55 421
4	6,8% [ 6,1- 7,5]		54 707	16,5%	45 667
<b>Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische maculopathie – Tijdens de auditperiode <sup>b</sup></b>					
11	27,6% [23,0-32,2]	0,9631	5 528	10,6%	4 941
10	26,0% [22,1-29,9]		5 670	13,9%	4 880
9	26,0% [22,2-29,8]		4 828	7,6%	4 458
8	30,3% [25,1-35,6]		3 102	11,4%	2 749
7	27,5% [22,6-32,3]		4 837	29,4%	3 416
6	38,9% [33,4-44,3]		4 326	28,1%	3 112
5	35,0% [29,6-40,3]		3 038	11,6%	2 687
4	42,4% [37,0-47,7]		3 093	5,7%	2 917
<b>Diabetische retinopathie <sup>c</sup></b>					
11	31,0% [29,8-32,2]	0,0210	71 099	5,4%	67 270
10	35,4% [34,2-36,6]		72 630	17,2%	60 110
9	34,0% [32,8-35,1]		72 031	18,0%	59 098
8	32,8% [31,7-33,9]		79 046	16,9%	65 693
7	33,1% [32,0-34,2]		82 851	14,7%	70 650

6	34,5% [33,4-35,7]	76 666	16,1%	64 360
5	34,5% [33,3-35,7]	65 745	15,3%	55 668
4	38,1% [36,8-39,4]	54 707	14,8%	46 620
3	40,6% [39,0-42,3]	47 328	33,3%	31 555
2	41,7% [40,0-43,4]	38 997	32,6%	26 292
1	42,0% [40,1-43,8]	32 243	35,9%	20 683

---

**Blindheid<sup>d</sup>**

11	1,1% [ 0,8- 1,3]	0,8813	71 099	1,9%	69 744
10	1,2% [ 0,9- 1,4]		72 630	2,5%	70 820
9	1,0% [ 0,8- 1,3]		72 031	3,5%	69 478
8	1,0% [ 0,8- 1,2]		79 046	6,8%	73 681
7	1,3% [ 1,1- 1,6]		82 851	7,4%	76 759
6	1,6% [ 1,3- 1,8]		76 666	6,6%	71 601
5	1,5% [ 1,2- 1,8]		65 745	6,8%	61 242
4	1,5% [ 1,2- 1,8]		54 707	6,3%	51 240
3	1,2% [ 0,9- 1,5]		47 328	1,5%	46 612
2	1,8% [ 1,5- 2,2]		38 997	1,5%	38 408
1	1,3% [ 1,0- 1,7]		32 243	1,9%	31 639

---

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. Laserbehandeling of intrevitreale injectie voor retinopathie of maculopathie (tijdens auditperiode) werd pas bevraagd vanaf audit 4.
- c. Diabetische retinopathie werd gedefinieerd als de aanwezigheid van proliferatieve en/of uitgedoofde retinopathie, op 1 of beide ogen.
- d. Blindheid werd gedefinieerd als zicht lager dan 6/40 fractioneel of 1/10 Snellan, op beide ogen.

**Tabel 100: Complicaties - voet**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Perifere neuropathie <sup>b</sup></b>					
11	21,8% [20,5-23,1]	0,1075	41 275	1,4%	40 713
10	23,6% [22,5-24,8]		50 760	1,1%	50 220
9	25,0% [23,9-26,2]		50 164	1,0%	49 670
8	26,9% [25,8-28,1]		54 300	1,1%	53 729
7	26,3% [25,2-27,3]		64 472	0,0%	64 472
6	27,0% [25,9-28,2]		60 435	0,0%	60 435
5	29,9% [28,7-31,1]		52 415	0,0%	52 415
4	29,9% [28,6-31,2]		42 316	0,0%	42 316
3	32,0% [30,6-33,4]		36 395	0,3%	36 302
2	32,3% [30,8-33,8]		30 072	0,4%	29 939
1	35,6% [33,8-37,3]		21 241	0,8%	21 064
<b>(Voorgeschiedenis van) Voetulcus <sup>c</sup></b>					
11	8,0% [ 7,3- 8,7]	0,4061	71 099	3,7%	68 449
10	10,4% [ 9,7-11,1]		72 630	2,8%	70 580
9	9,0% [ 8,4- 9,6]		72 031	4,1%	69 073
8	7,6% [ 7,0- 8,2]		79 046	6,1%	74 259
7	9,0% [ 8,3- 9,6]		82 851	6,8%	77 182
6	7,8% [ 7,2- 8,4]		76 666	7,4%	71 028
5	7,5% [ 6,9- 8,1]		65 745	5,0%	62 425
4	8,2% [ 7,5- 8,9]		54 707	4,3%	52 354
3	8,7% [ 7,8- 9,5]		47 328	15,4%	40 026
2	7,9% [ 7,1- 8,7]		38 997	14,1%	33 509
1	8,0% [ 7,1- 8,9]		32 243	18,9%	26 158
<b>Voetulcus – Tijdens de auditperiode <sup>d</sup></b>					
11	43,8% [39,4-48,2]	0,6928	5 464	3,3%	5 282
10	39,3% [35,6-43,0]		7 330	9,0%	6 670
9	42,2% [38,6-45,9]		6 219	3,5%	6 002
8	47,9% [43,7-52,2]		5 654	11,3%	5 014
7	49,9% [46,0-53,8]		6 928	10,1%	6 229
6	48,2% [43,8-52,7]		5 559	14,6%	4 745
5	53,3% [49,0-57,6]		4 662	0,8%	4 625
4	54,6% [50,3-58,9]		4 305	0,0%	4 305
<b>(Voorgeschiedenis van) Mineure amputatie <sup>e</sup></b>					
11	3,5% [ 3,0- 3,9]	0,8346	71 099	2,9%	69 017
10	4,0% [ 3,5- 4,4]		72 630	3,9%	69 790
9	3,5% [ 3,1- 3,9]		72 031	4,5%	68 781
8	2,7% [ 2,3- 3,0]		79 046	4,9%	75 142
7	2,7% [ 2,4- 3,1]		82 851	4,9%	78 757
6	2,8% [ 2,4- 3,1]		76 666	5,5%	72 470
5	2,4% [ 2,1- 2,8]		65 745	3,6%	63 387
4	2,5% [ 2,1- 2,8]		54 707	3,0%	53 086
3	1,9% [ 1,5- 2,2]		47 328	3,1%	45 848
2	2,1% [ 1,7- 2,5]		38 997	3,3%	37 712
1	1,9% [ 1,5- 2,3]		32 243	3,1%	31 235
<b>(Voorgeschiedenis van) Majeure amputatie <sup>f</sup></b>					



11	1,1% [ 0,9- 1,4]	0,6599	71 099	2,4%	69 380
10	1,5% [ 1,2- 1,8]		72 630	3,3%	70 220
9	1,1% [ 0,8- 1,3]		72 031	3,8%	69 321
8	1,1% [ 0,9- 1,4]		79 046	6,4%	73 966
7	1,1% [ 0,9- 1,4]		82 851	6,4%	77 584
6	1,1% [ 0,8- 1,3]		76 666	7,0%	71 267
5	1,0% [ 0,8- 1,2]		65 745	5,0%	62 467
4	1,0% [ 0,8- 1,3]		54 707	4,3%	52 329
3	1,1% [ 0,8- 1,4]		47 328	3,9%	45 477
2	1,3% [ 1,0- 1,6]		38 997	4,1%	37 404
1	1,0% [ 0,7- 1,3]		32 243	4,0%	30 968

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. Perifere neuropathie werd gedefinieerd als een verstoorde gevoeligheidstest aan de voeten. Met monofilament werd deze als verstoord beschouwd indien de patiënt het monofilament niet voelt aan minstens 2 van de 3 gemeten punten. Met een biothesiometer ( $\geq 25V$ ) of stemvork (128 Hz) werd de test als verstoord beschouwd indien de patiënt de trillingen niet voelt
- c. Voetulcus werd gedefinieerd als een voetwonde t.g.v. neuropathie en/of vasculopathie. Ingegroeide nagels, blaren en beenwonden behoren hier niet toe.
- d. Voetulcus tijdens auditperiode werd pas bevraagd vanaf audit 4.
- e. Mineure amputatie werd gedefinieerd als amputatie onder de enkel waarbij hielsteun nog mogelijk is, situatie van het lidmaat waar de meest ernstige amputatie gebeurd is.
- f. Majeure amputatie werd gedefinieerd als amputatie boven de enkel waarbij hielsteun niet meer mogelijk is, situatie van het lidmaat waar de meest ernstige amputatie gebeurd is.

**Tabel 101: Complicaties - nier**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Microalbuminurie (30 - 299 mg/dl)</b>					
11	28,7% [27,3-30,0]	0,1073	71 099	34,3%	46 689
10	27,2% [26,0-28,5]		72 630	32,5%	49 040
9	26,9% [25,7-28,0]		72 031	31,5%	49 363
8	27,9% [26,8-29,0]		79 046	27,6%	57 243
7	26,0% [24,9-27,1]		82 851	24,5%	62 541
6	26,3% [25,1-27,4]		76 666	23,8%	58 430
5	25,8% [24,6-26,9]		65 745	24,8%	49 458
4	28,1% [26,8-29,4]		54 707	23,6%	41 776
3	25,7% [24,3-27,1]		47 328	30,2%	33 053
2	26,6% [25,1-28,2]		38 997	33,2%	26 035
1	25,6% [24,0-27,2]		32 243	35,2%	20 897
<b>Macroalbuminurie (&gt;= 300 mg/dl)</b>					
11	9,4% [ 8,5-10,2]	0,1956	71 099	34,3%	46 689
10	10,3% [ 9,4-11,1]		72 630	32,5%	49 040
9	8,4% [ 7,7- 9,1]		72 031	31,5%	49 363
8	8,2% [ 7,5- 8,8]		79 046	27,6%	57 243
7	7,2% [ 6,6- 7,9]		82 851	24,5%	62 541
6	7,6% [ 7,0- 8,3]		76 666	23,8%	58 430
5	8,5% [ 7,8- 9,3]		65 745	24,8%	49 458
4	9,0% [ 8,2- 9,8]		54 707	23,6%	41 776
3	6,9% [ 6,1- 7,7]		47 328	30,2%	33 053
2	7,7% [ 6,8- 8,6]		38 997	33,2%	26 035
1	7,3% [ 6,3- 8,2]		32 243	35,2%	20 897
<b>Serumcreatinine &gt;= 1.5 mg/dl</b>					
11	17,0% [16,1-17,9]	0,7356	71 099	6,4%	66 529
10	17,7% [16,8-18,6]		72 630	6,2%	68 110
9	16,8% [16,0-17,7]		72 031	5,9%	67 797
8	16,5% [15,7-17,3]		79 046	5,3%	74 840
7	15,4% [14,6-16,2]		82 851	3,2%	80 167
6	13,6% [12,8-14,4]		76 666	3,6%	73 899
5	14,8% [13,9-15,6]		65 745	3,5%	63 466
4	14,0% [13,1-14,9]		54 707	3,0%	53 089
3	12,5% [11,6-13,4]		47 328	5,1%	44 915
2	16,1% [15,0-17,1]		38 997	5,8%	36 750
1	13,4% [12,3-14,4]		32 243	6,3%	30 218
<b>(Voorgeschiedenis van) Niertransplantatie, hemodialyse of peritoneale dialyse</b>					
11	3,9% [ 3,4- 4,4]	0,0004	71 099	1,4%	70 132
10	3,6% [ 3,1- 4,0]		72 630	1,7%	71 400
9	2,8% [ 2,4- 3,2]		72 031	2,8%	69 987
8	3,6% [ 3,2- 4,0]		79 046	7,3%	73 284
7	4,0% [ 3,6- 4,5]		82 851	4,4%	79 219
6	3,6% [ 3,2- 4,0]		76 666	6,2%	71 936
5	3,4% [ 3,0- 3,9]		65 745	5,3%	62 239
4	2,7% [ 2,3- 3,2]		54 707	5,6%	51 624
3	2,5% [ 2,0- 2,9]		47 328	1,5%	46 597

2	3,4% [ 2,8- 3,9]	38 997	1,6%	38 376
1	2,8% [ 2,3- 3,3]	32 243	1,9%	31 643

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

**Tabel 102: Risicocategorieën voor chronisch nierfalen (CKD) – KDIGO richtlijnen**

				Albumine categorieën (mg/dl)		
				A1	A2	A3
				Normaal tot mild verhoogd	Matig verhoogd	Ernstig verhoogd
				<30	≥30-<300	≥300
GFR categorieën (ml/min/1.73 m <sup>2</sup> )	G1	Normaal of hoog	≥90	7%	2%	0%
	G2	Mild verminderd	60-89	33%	13%	3%
	G3a	Mild tot matig verminderd	45-59	12%	7%	2%
	G3b	Matig tot ernstig verminderd	30-44	6%	5%	2%
	G4	Ernstig verminderd	15-29	2%	2%	3%
	G5	Nierfalen	<15	0%	1%	0%

Tabel 102: N = 39 082. Groen: laag risico (indien geen andere factoren van nierfalen, geen CKD); Geel: matig verhoogd risico; Oranje: verhoogd risico; Rood: Sterk verhoogd risico [8].

**Tabel 103: Macrovasculaire complicaties - perifeer**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Afwezigheid voetspulsaties</b>					
11	12,9% [11,9-13,9]	0,8903	44 037	1,4%	43 423
10	14,4% [13,4-15,3]		54 260	1,0%	53 740
9	13,0% [12,2-13,8]		55 005	1,0%	54 441
8	15,3% [14,4-16,1]		61 286	1,4%	60 433
7	14,7% [13,9-15,6]		69 847	0,0%	69 847
6	15,2% [14,3-16,1]		65 728	0,0%	65 728
5	15,5% [14,6-16,4]		58 018	0,0%	58 018
4	16,1% [15,1-17,0]		48 156	0,0%	48 156
3	17,9% [16,8-19,1]		39 861	0,9%	39 482
2	20,4% [19,2-21,7]		33 051	1,2%	32 657
1	18,3% [17,0-19,6]		24 878	1,7%	24 451
<b>(Voorgeschiedenis van) Revascularisatie onderste ledematen <sup>b</sup></b>					
11	7,0% [ 6,4- 7,7]	0,4580	71 099	3,2%	68 814
10	9,2% [ 8,6- 9,9]		72 630	3,5%	70 070
9	7,8% [ 7,3- 8,4]		72 031	4,3%	68 960
8	8,2% [ 7,6- 8,8]		79 046	4,7%	75 334
7	7,5% [ 6,9- 8,1]		82 851	4,8%	78 902
6	6,9% [ 6,3- 7,4]		76 666	5,8%	72 250
5	6,7% [ 6,1- 7,2]		65 745	3,4%	63 521
4	6,8% [ 6,1- 7,4]		54 707	3,1%	53 032
3	5,9% [ 5,2- 6,6]		47 328	15,2%	40 119
2	5,2% [ 4,5- 5,8]		38 997	13,9%	33 562
1	4,8% [ 4,1- 5,5]		32 243	17,9%	26 461
<b>Revascularisatie onderste ledematen - tijdens de auditperiode <sup>c</sup></b>					
11	14,4% [11,1-17,6]	0,0328	4 848	4,8%	4 617
10	16,3% [13,3-19,3]		6 480	8,2%	5 950
9	19,4% [16,2-22,6]		5 413	4,5%	5 169
8	22,1% [18,7-25,5]		6 169	11,6%	5 456
7	33,1% [29,1-37,1]		5 930	10,2%	5 322
6	25,3% [21,2-29,3]		4 953	12,2%	4 347
5	31,1% [26,9-35,2]		4 230	0,5%	4 208
4	30,8% [26,4-35,3]		3 595	0,0%	3 595

a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

b. Revascularisatie van de onderste ledematen werd gedefinieerd als endovasculaire en/of chirurgische revascularisatie van de onderste ledematen.

c. Revascularisatie onderste ledematen tijdens de auditperiode werd pas bevraagd vanaf audit 4.

**Tabel 104: Macrovasculaire complicaties - cerebrovasculair**

Audit	Proportie [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>(Voorgeschiedenis van) Cerebrovasculair accident (CVA) <sup>b</sup></b>					
11	7,0% [ 6,4- 7,6]	0,1130	71 099	3,1%	68 896
10	8,2% [ 7,6- 8,9]		72 630	3,6%	70 030
9	7,8% [ 7,2- 8,4]		72 031	3,6%	69 462
8	8,5% [ 7,9- 9,1]		79 046	3,2%	76 543
7	7,4% [ 6,8- 8,0]		82 851	3,1%	80 301
<b>Cerebrovasculair accident (CVA) - tijdens de auditperiode <sup>b</sup></b>					
11	8,2% [ 5,7-10,8]	0,8718	4 816	3,6%	4 644
10	10,2% [ 7,6-12,8]		5 750	9,7%	5 190
9	8,7% [ 6,4-10,9]		5 437	4,8%	5 174
8	15,0% [12,2-17,7]		6 538	7,8%	6 031
7	12,6% [ 9,9-15,4]		5 951	9,3%	5 400
<b>(Voorgeschiedenis van) Transiënte ischemische aanval (TIA) <sup>c</sup></b>					
11	3,4% [ 2,9- 3,8]	0,1657	71 099	2,1%	69 627
10	4,0% [ 3,5- 4,4]		72 630	2,2%	71 020
9	4,1% [ 3,6- 4,5]		72 031	4,6%	68 694
8	3,9% [ 3,5- 4,3]		79 046	7,5%	73 110
7	3,4% [ 3,0- 3,7]		82 851	3,5%	79 935
<b>Transiënte ischemische aanval (TIA) - tijdens de auditperiode <sup>c</sup></b>					
11	9,3% [ 5,5-13,1]	0,9833	2 363	4,7%	2 251
10	10,2% [ 6,4-14,0]		2 820	13,1%	2 450
9	9,2% [ 5,9-12,5]		2 794	9,0%	2 543
8	12,1% [ 8,2-16,1]		2 865	13,7%	2 474
7	13,4% [ 9,0-17,8]		2 680	14,2%	2 298
<b>(Voorgeschiedenis van) Myocardinfarct <sup>d</sup></b>					
11	11,0% [10,2-11,7]	0,4818	71 099	3,4%	68 652
10	13,9% [13,1-14,7]		72 630	3,6%	70 030
9	12,1% [11,4-12,9]		72 031	4,3%	68 922
8	12,5% [11,8-13,2]		79 046	3,5%	76 261
7	12,0% [11,3-12,7]		82 851	3,2%	80 198
6	13,2% [12,5-14,0]		76 666	3,6%	73 887
5	13,2% [12,5-14,0]		65 745	2,0%	64 413
4	13,7% [12,9-14,6]		54 707	1,6%	53 836
<b>Myocardinfarct - tijdens de auditperiode <sup>d</sup></b>					
11	6,0% [ 4,2- 7,9]	0,8581	7 520	3,8%	7 233
10	4,9% [ 3,4- 6,3]		9 720	13,7%	8 390
9	6,2% [ 4,7- 7,8]		8 366	4,0%	8 029
8	10,0% [ 8,1-11,9]		9 523	8,3%	8 733
7	10,0% [ 8,0-11,9]		9 622	10,7%	8 596
6	9,6% [ 7,6-11,5]		9 788	10,2%	8 790
5	8,9% [ 7,0-10,8]		8 528	8,8%	7 781
4	8,8% [ 6,8-10,8]		7 401	9,1%	6 730
<b>(Voorgeschiedenis van) Percutane coronaire interventie (PCI) <sup>e</sup></b>					
11	16,8% [15,9-17,7]	0,0719	71 099	3,8%	68 406
10	18,2% [17,3-19,1]		72 630	3,7%	69 910

9	15,0% [14,2-15,7]		72 031	4,9%	68 506
8	13,4% [12,6-14,1]		79 046	3,5%	76 307
7	11,8% [11,1-12,5]		82 851	3,4%	80 049
<b>Percutane coronaire interventie (PCI) - tijdens de auditperiode <sup>e</sup></b>					
11	9,8% [ 7,9-11,6]	0,3273	11 488	3,8%	11 052
10	11,1% [ 9,3-12,9]		12 710	8,6%	11 620
9	8,4% [ 6,8-10,0]		10 249	3,5%	9 886
8	10,5% [ 8,6-12,4]		10 189	5,9%	9 583
7	14,8% [12,4-17,2]		9 465	8,0%	8 705
<b>(Voorgeschiedenis van) Coronaire bypass operatie (CABG) <sup>f</sup></b>					
11	9,0% [ 8,3- 9,7]	0,3083	71 099	3,3%	68 732
10	11,3% [10,6-12,0]		72 630	3,7%	69 960
9	9,9% [ 9,3-10,6]		72 031	4,7%	68 666
8	10,5% [ 9,8-11,1]		79 046	3,3%	76 450
7	10,0% [ 9,3-10,6]		82 851	3,6%	79 893
<b>Coronaire bypass operatie (CABG) - tijdens de auditperiode <sup>f</sup></b>					
11	4,4% [ 2,7- 6,1]	0,5896	6 191	3,4%	5 980
10	6,1% [ 4,4- 7,9]		7 900	7,2%	7 330
9	5,1% [ 3,5- 6,6]		6 823	3,1%	6 614
8	8,7% [ 6,7-10,6]		7 998	6,8%	7 452
7	9,6% [ 7,5-11,7]		7 963	6,7%	7 430

- a. P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.
- b. CVA werd pas bevroegd vanaf audit 7.
- c. TIA werd pas bevroegd vanaf audit 7.
- d. MI werd pas bevroegd vanaf audit 4.
- e. PCI werd pas bevroegd vanaf audit 7.
- f. CABG werd pas bevroegd vanaf audit 7.

### 3.2.9.2. Acute complicaties

Episodes van ernstige hypoglycemie en episodes van keto(acido)se worden aanschouwd als acute complicaties van diabetespatiënten. De vragen worden als volgt gesteld:

1. Heeft de patiënt episodes van ERNSTIGE hypoglycemie gehad? (Hulp: In de auditperiode. Definitie ernstige hypoglycemie: half- tot volledig onbewuste status waarbij de patiënt hulp van derden nodig heeft. Dit is dus niet gelijk aan het aantal hypoglycemieën af te lezen op de glucometer!) → deze vraag wordt niet meer gesteld sinds audit 11
2. Zo ja, hoeveel episodes van ernstige hypoglycemie BINNEN EEN PERIODE VAN 3 MAANDEN ?
3. Werd de patiënt voor een ketoacidose of voor een hyperosmolaire hyperglycemische toestand (met of zonder ketose) opgenomen?(Hulp: In de auditperiode. Tel de "inaugurale" ketoacidose, bij de diagnose van diabetes, niet mee.)
4. Zo ja, hoeveel opnames? → deze vraag wordt niet meer gesteld sinds audit 11

**Tabel 105: Ernstige hypoglycemie**

Audit	Proportie of Gemiddelde [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Episode ernstige hypoglycemie <sup>b</sup></b>					
11	1,2% [ 0,9- 1,5]	0.3054	71 099	2,1%	69 589
10	1,1% [ 0,9- 1,4]		72 630	2,4%	70 860
9	1,5% [ 1,2- 1,8]		72 031	2,8%	70 047
8	1,5% [ 1,2- 1,7]		79 046	3,0%	76 645
7	2,3% [ 2,0- 2,7]		82 851	4,3%	79 289
6	NB				
5	NB				
4	NB				
3	3,7% [ 3,1- 4,2]		47 328	14,0%	40 695
2	5,7% [ 5,0- 6,5]		38 997	26,5%	28 651
1	6,9% [ 6,0- 7,8]		32 243	31,6%	22 050
<b>Aantal episodes van ernstige hypoglycemie – in de voorbije 3 maanden <sup>b</sup></b>					
10	1.7 [ 1.3- 2.1]		810	8.6%	740
9	1.4 [ 1.1- 1.7]		1043	6.0%	981
8	1.5 [ 1.2- 1.9]		1132	44.5%	628
7	2.8 [ 2.4- 3.3]		1839	22.8%	1420
6	NB				
5	NB				
4	NB				
3	1.1 [ 0.8- 1.4]		1488	0.0%	1488
2	2.5 [ 2.0- 3.0]		1643	1.0%	1627
1	1.6 [ 1.2- 2.1]		1527	1.4%	1507

<sup>a</sup> P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

<sup>b</sup> Ernstige episodes van hypoglycemie werd niet bevroegd in audit 4 – 6 (NB = Niet bevroegd).

**Tabel 106: Ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand**

Audit	Proportie of Gemiddelde [CI]	P waarde <sup>a</sup>	Eligible populatie	% missing	Eligible populatie met gekende waarde
<b>Opname ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand (met of zonder ketose) <sup>b</sup></b>					
11	0,8% [ 0,6- 1,0]	0.2023	71 099	2,1%	69 624
10	1,1% [ 0,9- 1,3]		72 630	2,3%	70 960
9	0,6% [ 0,5- 0,8]		72 031	2,1%	70 496
8	0,8% [ 0,6- 1,0]		79 046	2,5%	77 032
7	0,5% [ 0,3- 0,6]		82 851	3,0%	80 360
<b>Aantal opname ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand (met of zonder ketose) – in het auditjaar <sup>b</sup></b>					
10	1.0 [ 1.0- 1.1]		780	2.6%	760
9	1.1 [ 1.0- 1.2]		449	1.9%	440
8	1.0 [ 1.0- 1.0]		590	63.4%	216
7	1.2 [ 0.9- 1.4]		385	55.1%	173

<sup>a</sup> P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11.

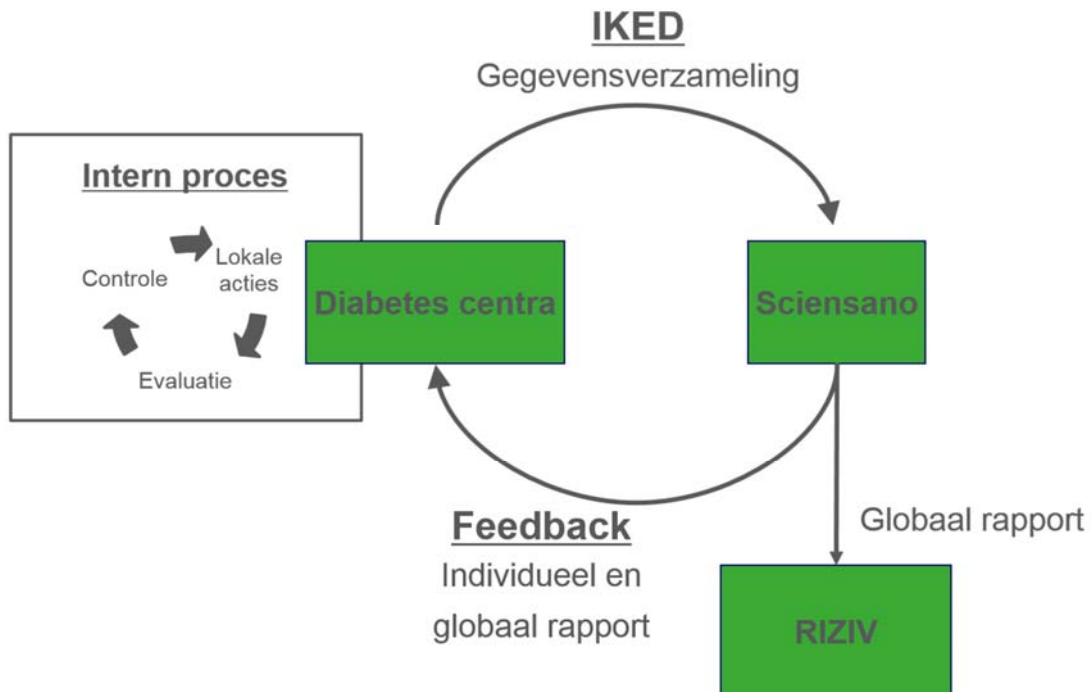
<sup>b</sup> Ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand werd pas bevroegd vanaf audit 7.

# KWALITEITSBEVORDERENDE INITIATIEVEN

De belangrijkste doelstelling van IKED is de kwaliteit van de diabeteszorg in de diabetesconventiecentra zelf te verbeteren (Figuur 41, Figuur 42): enerzijds door het aantal centra met een goede score te doen toenemen, en anderzijds door de variatie tussen de centra te doen afnemen.

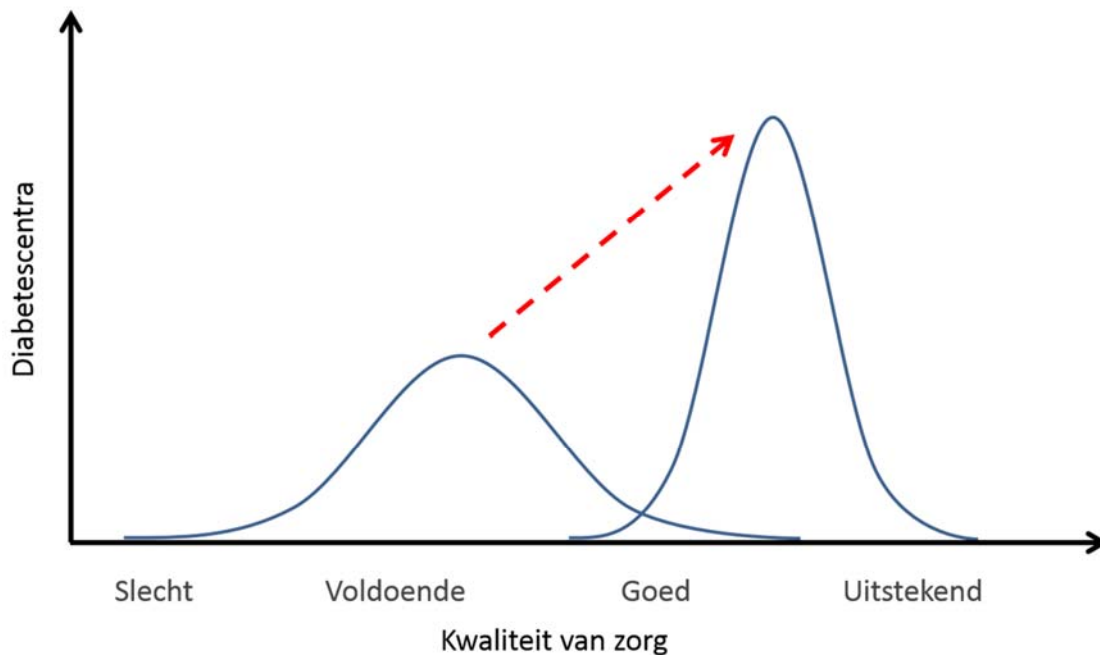
Hiertoe worden op basis van regelmatige audits gegevens verzameld van diabetespatiënten behandeld in het kader van de conventie, de zogenaamde conventiepatiënten. Deze gegevens worden dan gebruikt om indicatoren op te stellen die betrekking hebben zowel op de processen als de uitkomsten van diabeteszorg. Deze indicatoren zijn opgesteld aan de hand van internationale richtlijnen omtrent diabeteszorg zoals die van de 'American Diabetes Association' (ADA) en van de 'European Association for the Study of Diabetes' (EASD). De resultaten worden gecommuniceerd in dit globaal rapport, via een individueel rapport (benchmarking feedback) en via informatievergaderingen.

Figuur 41: Objectieven IKED studie \_ A





Figuur 42: Objectieven IKED studie \_ B



## 1. Benchmarking feedback

De geconventioneerde diabetescentra krijgen elk een individueel feedbackrapport, waarin hun centrumspecifieke score voor de indicatoren wordt meegedeeld, en op anonieme wijze wordt gepositioneerd ten opzichte van de andere geconventioneerde diabetescentra. Voor het centrum laat deze benchmarking toe tekortkomingen in de processen en uitkomsten van de diabeteszorg te identificeren. Lokale initiatieven voortvloeiend uit deze benchmarking kunnen zo leiden tot een continue kwaliteitsbevordering van diabeteszorg.

Bijlage 2 omvat een voorbeeld van een dergelijke benchmarking feedback. Hiervoor werd een fictief centrum gecreëerd door ad random patiënten te selecteren uit de totale steekproefpopulatie (aan iedere patiënt werd willekeurig een nummer toegekend van 0 tot 100. Alle patiënten met het random nummer 10 toegekend werden weerhouden). Hierbij werd de verhouding type 1 en type 2 diabetespatiënten gecontroleerd, en het minimum van 25 type 1 diabetespatiënten gerespecteerd. De analyses en percentielen in de benchmarking feedback zijn dus gebaseerd op 105 centra (104 sites + 1 fictief centrum).

## 2. Informatievergadering

Volgend op elke editie van de IKED-studie wordt ook een informatievergadering gehouden waarop de resultaten van de IKED-studie – globaal en ten opzichte van voorgaande IKED-gegevensverzamelingen - gepresenteerd en bediscussieerd worden. Deze vergaderingen bieden de mogelijkheid om ervaring en ideeën uit te wisselen. Hierop wordt het ganse multidisciplinaire diabetesteam per centrum uitgenodigd.

Er werd voor deze audit nog geen informatievergadering georganiseerd.

## SAMENVATTING & BESLUIT

Diabetesconventiepatiënten vertonen een complexe pathologie, met hoge morbiditeit en nood aan intensieve behandeling zowel wat betreft glycemieregeling als aanpak van complicaties. De laatste jaren verandert de wereld van diabeteszorg drastisch door de komst van nieuwe therapieën en innovatieve technieken (nieuwe farmaca om glycemie te verlagen, sensormethoden voor glucosemeting, sensorgestuurde insulinepompen).

Echter toegang tot vernieuwende therapieën en technologieën alleen staat niet garant voor een optimale diabeteszorg. Therapie is pas effectief wanneer de therapie deskundig gebruikt wordt, aangepast aan de noden van de patiënt, en ondersteund wordt door gepaste educatieve begeleiding door een multidisciplinair team [10,11]. Daarnaast is het zeer nuttig om deze complexe multidisciplinaire zorg te monitoren, waarbij de centra door middel van feedback een beeld krijgen van hun verleende zorg ten opzichte van andere gespecialiseerde centra en kunnen bijsturen waar nodig [12,13].

Sinds 1988 kunnen Belgische multidisciplinaire diabetescentra een overeenkomst (ook wel conventie genoemd) afsluiten met het Rijksinstituut voor Ziekte- en Invaliditeitsverzekering (RIZIV). Deze conventie heeft als doel regelmatige medische en educatieve opvolging alsook materiaal voor zelfregulatie van de glycemie aan te bieden aan patiënten behandeld met insuline. Sinds 2001 moeten ziekenhuizen met een conventie deelnemen aan een kwaliteitsbevorderend initiatief van gegevensverzameling met als doel de diabeteszorg te verbeteren. Het project 'Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie voor Diabetes (IKED)' werd hiervoor opgericht binnen het Wetenschappelijk Instituut Volksgezondheid (nu Sciensano). De IKED-studie meet de verleende diabeteszorg om de kwaliteit van zorg te bewaken, en heeft als doel door middel van continue feedback (globaal en benchmarking) deze te verbeteren en/of op hoog niveau te houden. Onlangs werd het succes van dit systeem van nationaal georganiseerde diabeteszorg voor type 1 diabetespatiënten gepubliceerd [14].

**Uniek voor deze laatste audit is dat de datacollectie werd verplaatst zodanig dat de auditperiode volledig binnen de COVID-19 maatregelen valt. De nationale lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020 beperkte de vrije verplaatsing van personen en liet enkel dringende medische consultaties en interventies toe in de ziekenhuizen. Met als gevolg dat niet-dringende consultaties en onderzoeken voor diabetespatiënten werden uitgesteld.**

**Deze laatste audit omvat de gegevens geregistreerd in de ziekenhuizen tussen 1 maart 2020 en 28 februari 2021, dus tijdens en na de COVID-19 lockdown periode. Dit laat ons toe de continuïteit van chronische diabeteszorg zoals jaarlijkse onderzoeken tijdens de COVID-19 pandemie te evalueren, alsook de impact op intermediaire uitkomsten zoals glycemieregeling. Het long-term effect van de onderbreking van zorg op uitkomstindicatoren zoals complicaties zal ten vroegste pas vanaf volgende audit waargenomen worden.**

**Dit hoofdstuk geeft een samenvatting van de belangrijkste evoluties van diabeteszorg en karakteristieken van de diabetespatiënten binnen de conventie, over een periode van 2001 tot 2018 en in 2020-2021 tijdens de COVID-19 pandemie. De zorg tijdens de COVID-**

## **19** **pandemie werd vergeleken met de zorg verleend tussen 2016-2018 om de impact van deze onderbreking in continuïteit van zorg te kunnen meten.**

IKED is een cross-sectionele retrospectieve observationele studie, en verzamelt gegevens van type 1 en type 2 diabetespatiënten ouder dan 16 jaar, opgevolgd in gespecialiseerde diabetescentra. Uit meer dan 100 centra verspreid over gans België worden gegevens verzameld met betrekking tot het profiel van de patiënt, medicamenteuze behandeling, risicofactoren voor het ontwikkelen van micro- en macrovasculaire diabetescomplicaties, en prevalentie van acute en chronische verwickelingen. Ieder centrum wordt gevraagd een vragenlijst in te vullen van 10% van hun totaal aantal geconventioneerde diabetespatiënten (met een minimum van 25 type 1 diabetespatiënten), aan de hand van de gegevens vermeld in hun medische dossiers. Deze worden op gepseudonimiseerde wijze verstuurd naar Sciensano, en gewogen naar de nationale populatie (100% steekproef). IKED toetst de zorg aan de hand van standaarden beschreven in hoogkwalitatieve internationale richtlijnen (*American Diabetes Association (ADA)*[1], de *European Association for the Study of Diabetes (EASD)*[15] en de gebundelde kracht van de EASD met de *European Society of Cardiology (ESC)*[7]). De centra krijgen een beeld van hun verleende zorg ten opzichte van overige centra via individuele benchmarking feedback. De globale nationale gegevens worden gepubliceerd in een globaal publiek rapport [16].

### *Evolutie van de baseline karakteristieken:*

Sinds de start van IKED zien we een stijgende trend in de leeftijd en diabetesduur van zowel de type 1 als type 2 diabetespatiënten, en een dalende trend in de leeftijd bij diagnose (Tabel 107). Door het feit dat type 1 diabetespatiënten langer leven en de continue influx van jongvolwassenen vanuit de kinderconventie, stijgt het aantal type 1 diabetespatiënten met 70%: van 19 398 type 1 diabetespatiënten in 2001 naar 33 035 in 2021. Sinds juli 2016 worden de type 2 diabetespatiënten op 2 insuline-injecties per dag opgevolgd binnen het "Zorgtraject Diabetes" en dus niet langer in de conventie. Toch is het aantal type 2 diabetespatiënten in de conventie meer dan verdubbeld sinds de start van IKED: van 32 243 type 2 diabetespatiënten in 2001 naar 74 752 in 2021. Dit reflecteert enerzijds de internationale trends en de toename in obesitas, anderzijds wijst dit op de verhoogde awareness voor diabetes. Het aantal conventies daalt, dit door de reorganisatie en fusie van ziekenhuizen.

We zien over de jaren een intensifiëring van de glycemiebehandeling (Tabel 107). 70% van de type 1 diabetespatiënten werd in 2001 behandeld met een basaal-prandiaal insuline-injectieschema ( $\geq 4$  injecties) of insulinepomp, in 2021 is dit toegenomen tot 98%, met een verzesvoudiging van de proportie behandeld met een insulinepomp. Bij de type 2 diabetespatiënten moet rekening gehouden worden met het feit dat de minder intensief behandelde patiënten (maximaal 2 insuline-injecties) de laatste jaren verschoven werden naar het "Zorgtraject Diabetes" (ontstaan in 2009). De figuren en tabellen in deze samenvatting bevatten dan ook zowel evolutie voor de volledige geconventioneerde type 2 populatie, als de subpopulatie op 3 of meer insuline-injecties (= de huidige type 2 populatie in de conventie).

Daarnaast worden ook steeds innovatievere technieken ter beschikking gesteld zoals de real-time continue glucose monitoring (rt-CGM sinds 07/2018, beperkt gebruik sinds 09/2014) en flash continue glucose monitoring (is-CGM, sinds 7/2016) (Tabel 107). We zien tussen audit 10 en audit 11 een verdubbeling in het aantal rt-CGM gebruikers – doorgaans in combinatie met CSII - bij de type 1 diabetespatiënten, wat het resultaat is van de gewijzigde

terugbetalingsvoorwaarden (07/2018). Hoewel slechts gedeeltelijk terugbetaald binnen de conventie voor type 2 diabetespatiënten, maakt 6% gebruik van is-CGM: een verdubbeling in vergelijking met voorgaande audit.

Het percentage CSII-gebruikers in onze Belgische type 1 diabetespopulatie (13,8 % in 2020-2021) ligt lager in vergelijking met andere registers, zoals de Diabetes Patienten Verlaufsdocumentation van Duitsland/Oostenrijk (44% 18-<26 jaar – 42% 26-<50 jaar – 32% 50-<65 jaar – 16% ≥65 jaar, gegevens 2016-2018) [17], en de T1DX van de Verenigde Staten (60% 18-<26 jaar – 66% 26-<50 jaar – 64% 50-<65 jaar – 61% ≥65 jaar, gegevens 2016-2018) [17,18]. Ook het gebruik van CSII in Noorwegen (52,9% 15-<25 jaar, 30,9% ≥25 jaar, gegevens 2018-2019) en Zweden (40,6% 15-<25 jaar 22,6% ≥25 jaar, gegevens 2019-2020) is hoger dan in België [19]. Ook in de internationale vergelijking van Prigge et al. (gegevens 2016-2018) behoort ons percentage CSII-gebruikers tot de laagste [19]. Wanneer we de nationaal-representatieve data bekijken, varieert de proportie CSII-gebruikers bij de 15-24 jarigen van 1% (Oekraïne) tot 74,6% (Slovenië), en bij de ≥25 jarigen van 8,1% (Engeland) tot 30,9% (Noorwegen). In Nederland gebruikt 60% een CSII (kliniek-gebaseerde populatie).

Het percentage CGM-gebruikers in het T1DX register (22% 18-<26 jaar – 38% 26-<50 jaar – 39% 50-<65 jaar – 26% ≥65 jaar) of het DPV register (26% 18-<26 jaar – 14% 26-<50 jaar – 12% 50-<65 jaar – 9% ≥65 jaar)(gegevens 2016-2018)[17] is dan weer lager dan in onze gegevens. Echter dit is moeilijk te vergelijken omdat geen onderscheid werd gemaakt tussen rt-CGM en is-CGM. En bovendien werd het gebruik van isCGM in de VS pas goedgekeurd in september 2017.

#### Evolutie van HbA1c:

Deze intensieve manier van behandelen heeft een directe impact op de gemiddelde hemoglobine A1c (HbA1c)-waarde. Bij type 1 diabetespatiënten daalt de gemiddelde HbA1c-waarde van 8,0% in 2001 naar 7,8% in 2021 ( $P<0.001$ ). Bij de type 2 diabetespatiënten daalt de gemiddelde HbA1c-waarde van 7,9% in 2001 naar 7,5% in 2021 ( $P<0.001$ )(bij type 2 diabetespatiënten ≥3 insuline-injecties van 8,0% naar 7,5%,  $P<0.001$ )(Figuur 43). Deze daling situeert zich hoofdzakelijk bij type 2 diabetespatiënten behandeld, naast insuline, met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten.

Wanneer we de HbA1c-cijfers van onze volwassen type 1 diabetespatiënten internationaal vergelijken [19,20], valt op dat de Belgische HbA1c-waarden zeer goed zijn. In de data gecollecteerd tussen 2016 en 2020 in 22 verschillende landen [19], varieert de mediane HbA1c-waarde voor patiënten tussen 15-24 jaar van 7,3% tot 9,4%, en voor patiënten ≥25 jaar van 7,3% tot 8,4%. De mediane HbA1c-waarden voor onze Belgische populatie is 7,6% voor patiënten tussen 18-24 jaar, en 7,5% voor patiënten 25 jaar of ouder. Er werd geen verband gevonden tussen de proportie CSII-gebruikers en gemiddelde HbA1c tussen de landen (gegevens CGM-gebruik werden niet gecollecteerd). Echter Prigge et al haalt aan dat de variatie in glycemiecontrole ook beïnvloed is door de internationale verschillen in technologiebeschikbaarheid en begeleiding voor opstart en continue gebruik van CSII.

Onze lage HbA1c-cijfers zijn volgens ons te danken aan het nationale diabeteszorgsysteem in België: de conventies. Aan de hand van de conventie krijgen mensen met diabetes kosteloos hun materiaal en medicatie voor diabeteszelfmanagement ter beschikking, en worden ze

opgevolgd door een multidisciplinair team. Daarnaast voorziet de conventie ook voldoende diabeteseducatie (bij opstart nieuwe technologie, maar ook onderhoudend), wat leidt tot een efficiënter gebruik van diabetestechologie. Tot slot monitort en stimuleert IKED als 3<sup>de</sup> pijler van de conventie de diabeteszorg in België.

Recent publiceerden we deze positieve evolutie in HbA1c [14], een evolutie in tegenstelling tot een recente publicatie uit de Verenigde Staten (USA) [18]. De TD1 exchange studie is gebaseerd op type 1 diabetespatiënten (alle leeftijden) opgevolgd in topdiabetescentra in de USA. Hun resultaten bevestigen het voordeel van CSII en CGM gebruik op glycemiecontrole ten opzichte van dagelijkse insuline injecties en vingerpriktesten. Echter de studie toont daarnaast aan dat de gemiddelde HbA1c-waarde stijgt van 7,8% in 2010-2012 naar 8,4% in 2016-2018 (gecorrigeerd voor leeftijd, diabetesduur, gebruik van CGM en frequentie van glycemie monitoring), desondanks het feit dat meer dan de helft van de patiënten wordt behandeld met een insulinepomp en tot 34% gebruik maakt van CGM. Dit is mogelijk een gevolg van de 'moderne' levenswijze die veel minder regelmaat biedt. In België daarentegen daalt de gemiddelde HbA1c-waarde van de geconventioneerde type 1 diabetespatiënten van 8,0% in 2010-2011 naar 7,8% in 2017-2018 (gegevens van alle leeftijden (inclusief kinderen en adolescenten),  $P < 0.0001$ , gecorrigeerd voor leeftijd, geslacht en diabetesduur). Dit terwijl de proportie patiënten in België op insulinepomp en CGM veel lager is, wat kan wijzen op een efficiënter gebruik en betere educatie.

De conventie voor mensen met type 2 diabetes, en aldus ook de IKED-studie, is gericht op diegenen behandeld met een complex insulineschema. Directe internationale vergelijkingen zijn moeilijker aangezien geen afzonderlijk zorgsysteem of kwaliteitsprogramma voor deze populatie type 2 diabetespatiënten – tot zover wij weten - bestaat. Vele studies maken geen onderscheid tussen type 2 diabetespatiënten behandeld met orale antidiabetica, en de patiënten behandeld met insuline. Daarbovenop zijn klinische studies ook vooral gericht op gemotiveerde en geselecteerde patiënten, en reflecteren de resultaten niet de globale dagelijkse diabeteszorg. De ACCORD- en de VADT-studie zijn twee klinische studies waarin het effect van striktere glycemische targets bij type 2 diabetespatiënten wordt nagegaan: gemiddeld 35% en 52% van de studiepogaties respectievelijk worden behandeld met insuline, hun gemiddelde HbA1c-waarden zijn 8,3% en 9,4% (data 2008)(gemiddelde HbA1c-waarde voor dezelfde periode in IKED = 7,6%)[21].

In de observationele HAT-studie [22] werden gegevens vergeleken tussen 24 landen van type 1 en type 2 diabetespatiënten behandeld gedurende minimum 1 jaar met insuline. De gemiddelde HbA1c-waarde bij type 1 diabetespatiënten varieert van 7.7%-8.9% (gemiddelde HbA1c-waarde voor dezelfde periode in IKED is  $< 7.9\%$ ), en bij de type 2 diabetespatiënten van 7.7%-8.4% (data 2012-2013)(gemiddelde HbA1c-waarde voor dezelfde periode in IKED = 7,5%). Een systematische review van 24 real-world studies bij diabetespatiënten behandeld met insuline (gepubliceerd tussen 2007 en 2017)[23] toont aan dat de gemiddelde HbA1c van type 1 diabetespatiënten varieert tussen 7,3% en 8,1% en van type 2 diabetespatiënten tussen 6,9% en 9,5%. Deze resultaten bevestigen dat – zeker voor type 2 diabetespatiënten – de brede waaier aan diabetesduur en intensiteit insulinetherapie het moeilijk maakt HbA1c-waarden op basis van real-world data tussen verschillende landen te vergelijken.

Zoals hoger vermeld, meet IKED de kwaliteit van de verleende zorg aan de hand van vooropgestelde richtlijnen. De geldende HbA1c-doelwaarde voor deze audit is  $< 7\%$ . Echter minder strikte doelwaarden worden aangeraden bij patiënten met episodes van ernstige hypoglycemie, beperktere levensverwachting, micro- en macrovasculaire complicaties, comorbiditeit en patiënten met een lange diabetesduur die desondanks een complexe therapie

een strikte HbA1c-doelwaarde niet behalen [24]. Binnen de geconventioneerde diabetespatiënten heeft méér dan 1 op 3 een chronische complicatie (zie Hoofdstukken Complicaties, pg. 71 en 133).

Bij de type 1 diabetespatiënten behaalt 23,8% een HbA1c-waarde <7%, en daarbovenop 17,9% een HbA1-waarde  $\geq 7$ -<7.5%. 36,7% van de geconventioneerde type 2 diabetespatiënten heeft een HbA1c-waarde <7%, en 20,2% een HbA1-waarde  $\geq 7$ -<7.5%.

Uit een recente meta-analyse van Khunti et al blijkt dat 42,8% van alle type 2 diabetespatiënten – zowel behandeld met orale antidiabetica als insuline, verspreid over 20 landen, tussen 2006 en 2017 - de geldende glycemische target (<6.5% -  $\leq 7$ %) behaalt [25], waaruit opnieuw de lage HbA1c-waarde bij de complexere conventiepatiënten blijkt.

#### Evolutie van bloeddruk, lipiden, gewicht en rookstatus:

Richtlijnen adviseren naast HbA1c-doelwaarden ook doelwaarden en uitkomstindicatoren voor bloedlipiden, bloeddruk, gewicht en rookstatus. De meta-analyse van Khunti et al. kon vaststellen dat 29% van de type 2 diabetespatiënten de geldende doelwaarde voor bloeddruk behaalt (<130/80-<140/90 mmHg), en 49% de geldende doelwaarde voor LDL-cholesterol (<100 mg/dl (<70 mg/dl bij cardiovasculaire complicaties)) [25]. Bij de geconventioneerde type 2 diabetespatiënten liggen deze waarden veel hoger: 55% behaalt de bloeddrukdoelwaarde <140/90mmHg (24% <130/80 mmHg), 80% de LDL-doelwaarde <100mg/dl en 60% van de patiënten met cardiovasculair lijden de LDL-doelwaarde <70mg/dl (Tabel 108).

Tabel 108 toont de proportie patiënten die de respectievelijke doelwaarden niet behalen, en dus een risicogroep vormen. De voorbije 20 jaar werd sterk geïnvesteerd in het terugbetalen van bloeddrukverlagende en cholesterolverlagende therapieën, wat zeer zichtbaar is: de proportie type 1 diabetespatiënten met een te hoge bloeddruk ( $\geq 140/90$ mmHg) daalt van 39,1% in 2001 naar 23,8% in 2021. Dit effect is nog sterker bij de type 2 diabetespatiënten met een daling van 63,3% naar 45,4%. Het effect van de cholesterolverlagende medicatie is nog sterker. De proportie patiënten met een te hoge LDL-cholesterolwaarde ( $\geq 100$ mg/dl) daalt van 66,7% in 2001 naar 34,6% in 2021 bij de type 1 diabetespatiënten en van 72,2% naar 18,7% bij de type 2 diabetespatiënten. Met halvering van de proportie type 1 en type 2 diabetespatiënten met cardiovasculair lijden met een LDL  $\geq 70$ mg/dl. Een dalende trend die zich blijft verder zetten!

De efficiënte van rookstopcampagnes hangt vooral af van de wilskracht van de patiënt. We stellen vast dat nog steeds 20% van de type 1 diabetespatiënten rookt, en 14% van de type 2 diabetespatiënten.

Overgewicht is een problematiek van de globale populatie. Tussen 1997 en 2013 steeg de gemiddelde BMI-waarde binnen de Belgische bevolking van 24,7 kg/m<sup>2</sup> naar 25,4 kg/m<sup>2</sup> (p <0,05) [26]. Ook in onze conventiepopulatie zien we een toename in de proportie patiënten met overgewicht. Wel stellen we significante daling vast van de gemiddelde BMI-waarde bij type 2 diabetespatiënten behandeld, naast insuline, met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten.

De 4<sup>de</sup> gezondheidsenquête van Sciensano<sup>9</sup> toont aan dat heel wat mensen met diabetes er een ongezonder levensstijl op na houden tijdens de coronacrisis: 11,5% let minder strikt op zijn voeding; 29% doet minder aan lichaamsbeweging. Dit is vaker het geval voor mensen met diabetes type 2 dan mensen met diabetes type 1.

Figuur 44, Figuur 45 en Figuur 46 tonen het behalen van diverse combinaties van doelwaarden bij respectievelijk geconventioneerde type 1 diabetespatiënten, type 2 diabetespatiënten en type 2 diabetespatiënten op 3 of meer insuline-injecties. We zien in de laatste 5 jaar (significantie berekende van de evolutie tussen audit 9 en audit 11) een toename van de proportie patiënten die de geldende doelwaarden voor bloeddruk, LDL-cholesterol en HbA1c behalen.

#### Evolutie in procesindicatoren:

Binnen goede diabeteszorg is niet alleen de behandeling belangrijk, maar dienen ook op regelmatige basis bepaalde parameters opgevolgd te worden en zijn bijkomende onderzoeken wenselijk om de diabetesevolutie en zijn verwickelingen op te volgen. De kwaliteit van dit facet van diabeteszorg kan geëvalueerd worden op basis van procesindicatoren, zoals het meten van het HbA1c of verwijzen van de diabetespatiënt naar de oogarts. In IKED wordt het uitvoeren van een jaarlijks onderzoek nagegaan, gedefinieerd als het uitvoeren van het onderzoek tijdens het auditjaar (= 12 maanden).

Gezien de onderbreking van zorg tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020, kan het aantal jaarlijkse (opvolg)onderzoeken lager liggen in vergelijking met voorgaande audits. Enerzijds kunnen de maatregelen ertoe hebben geleid dat jaarlijkse opvolgonderzoeken bij niet-risico patiënten niet werden uitgevoerd, anderzijds kan het jaarlijks opvolgonderzoek zijn uitgevoerd maar dan buiten de 12-maanden voorafgaande auditperiode.

Voorgaande audits konden we vaststellen dat – ondanks de sterke toename in het aantal geconventioneerde patiënten – de geleverde zorg hoog blijft, en dat deze bovendien toenam doorheen de audits (zie hoofdstukken Procesindicatoren, pg. 23 en 83). Enkel een lichte daling bij de onderzoeken naar voetcomplicaties werd vastgesteld.

We zien een lichte daling in de jaarlijkse onderzoeken tussen audit 10 en audit 11 (Tabel 109), wat verklaard kan worden door de onderbreking van de normale zorg, vooral voor niet-risicopatiënten, tijdens de auditperiode.

Om een beeld te kunnen vormen van de continuïteit van zorg tijdens de lockdown periode, werden de gegevens met betrekking tot het aantal teleconsultaties opgevraagd bij het Intermutualistisch Agentschap (IMA).

Binnen de patiënten behorende tot de volwassen diabetesconventie werd het totaal aantal teleconsultaties (gedefinieerd als nomenclatuurcode 101135) vergeleken met het aantal fysieke consultaties (gedefinieerd als nomenclatuurcode 102550 , 102034 , 102255, 102874),

---

<sup>9</sup> <https://www.sciensano.be/en/biblio/vierde-covid-19-gezondheidsenquête-eerste-resultaten>

voorgeschreven door geneesheren verbonden aan de diabetesconventie (bekwaamheidscodes 580, 583 en 983).

Figuur 55 toont dat tijdens de lockdown het aantal fysieke consultaties beperkt wordt tot minder dan de helft, en dat dit opgevangen wordt door teleconsultaties. Het aantal teleconsultaties blijft beperkt tot iets meer dan de helft, wat kan wijzen op het feit dat er geen misbruik is gemaakt van het forfait.

Na de lockdown zien we een snelle terugkeer naar fysieke consultaties, maar met een stabiel aantal teleconsultaties voor de rest van de auditperiode ( $\pm 2\ 000$ ).

De belangrijkste verklaring voor de snelle terugkeer naar fysieke consultaties is dat fysieke consultaties als efficiënter aanschouwd worden dan een teleconsultatie. Daarnaast bestond bij aanvang van de lockdown geen juridisch kader omtrent het delen van medische gegevens uit diverse applicaties, en is het forfait voor fysieke consultaties hoger terwijl teleconsultaties vaak langer duren.

Parallel met de lockdown kreeg de telegeneeskunde een boost en werden medische gegevens online gedeeld tussen patiënt en behandelende arts. En misschien zijn de HbA1c-waarden in deze audit vaker de glucose management indicator (GMI/eA1C) waarden afgeleid van de glucosemeters.

De resultaten uit de 4<sup>de</sup> gezondheidsenquête van Sciensano<sup>10</sup> tonen aan dat voor 89% van de mensen met diabetes (dus niet alleen de geconventioneerde diabetespatiënten) de coronacrisis geen impact heeft gehad op de opvolging door een arts of gezondheidswerker, 2,5% wordt vaker opgevolgd dan voorheen en 8% minder vaak dan voorheen. Vooral mensen met diabetes van middelbare leeftijd (35-54 jaar) worden minder vaak medisch opgevolgd dan voor de crisis.

### *Evolutie in complicaties:*

De verbetering in metabole controle en cardiovasculaire risicofactoren draagt bij tot een daling in het aantal chronische complicaties. Figuur 47 t.e.m. Figuur 54 tonen de evolutie (sinds 2001 of moment van bevraging in IKED, tot 2021) van diverse micro- en macrovasculaire complicaties.

Ook bij het bekijken van de complicaties in deze 11<sup>de</sup> audit moeten we rekening houden met de onderbreking van zorg tijdens de lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020. Onderzoeken werden vooral ingepland voor risicopatiënten. Deze maatregelen kunnen dus als gevolg hebben dat de uitkomsten van de risicopatiënten over-gerepresenteerd zijn, en dus de proporties patiënten die een bepaalde uitkomstindicator niet behaald hebben onderschat zijn. Toch stellen we een positieve evolutie vast in het aantal complicaties.

---

<sup>10</sup> <https://www.sciensano.be/en/biblio/vierde-covid-19-gezondheidsenquête-eerste-resultaten>



Bij de type 1 diabetespatiënten:

- daalt de proportie patiënten met diabetische retinopathie van 43,6% naar 28,3%, en de proportie blinde patiënten van 1,7% naar 0,6% (Figuur 47).
- daalt de proportie patiënten met perifere neuropathie van 23,1% naar 9,2% (Figuur 48).
- daalt de proportie patiënten met niertransplantatie en/of dialyse van 1,9% naar 1,3% (Figuur 49).
- daalt de proportie patiënten met afwezige voetpulsaties van 7,5% naar 3,7%, terwijl de proportie patiënten met percutane coronaire interventie (PCI) stijgt van 3,1% naar 4,3% (Figuur 50).

En dit terwijl de gemiddelde diabetesduur en leeftijd van de type 1 diabetespatiënt is toegenomen.

Bij de type 2 diabetespatiënten (≥3 insuline-injecties):

- daalt de proportie patiënten met diabetische retinopathie van 45,9% naar 31,2% (Figuur 51) (Figuur 47).
- daalt de proportie patiënten met perifere neuropathie van 36,5% naar 21,8%, terwijl de proportie patiënten met een voetulcus stijgt (7,4% naar 8%) alsook de proportie mineure amputaties (2,1% naar 3,4%) (Figuur 52).
- stijgt de proportie patiënten met verhoogde serumcreatinine ( $\geq 1,5$  mg/dl) (van 12,8% naar 16,6%), terwijl de proportie patiënten met niertransplantatie en/of dialyse stabiel blijft (Figuur 53).
- daalt de proportie patiënten met afwezige voetpulsaties van 17,1% naar 12,9% (Figuur 54).
- stijgt de proportie patiënten met PCI van 11,6% naar 16,8% (Figuur 54).

Zoals hoger vermeld is de conventie wat betreft de type 2 diabetespatiënten een oudere en complexere populatie geworden (zie verschuiving van patiënten met minder gevorderde diabetes naar het "Zorgtraject Diabetes"). De stijging die we zien in vasculaire complicaties betreft dan ook vooral een stijging in preventieve ingrepen (PCI, perifere revascularisatie, amputatie).

## Besluit

De nationale lockdown van 18 maart tot en met 3 mei 2020 ten gevolge van de COVID-19 pandemie zorgde voor een onderbreking van de zorg. Vooral niet dringende ingrepen of onderzoeken bij niet-risicopatiënten werden uitgesteld. We zien dan ook een kleine daling in het aantal jaarlijkse onderzoeken.

Om de continuïteit van zorg te blijven garanderen voor alle diabetespatiënten, zien we dat er binnen de diabetesconventie snel werd omgeschakeld naar een combinatie van fysieke en teleconsultaties tijdens de bestudeerde periode. Over het algemeen worden fysieke consultaties als efficiënter ervaren (zowel door de arts als de patiënt), wat de reden kan zijn van de snelle terugkeer naar fysieke consultaties die we vaststellen na de lockdown.

Bij de type 1 diabetespatiënten stellen we vast dat deze pandemie een negatieve – weliswaar kleine - impact heeft gehad op de glycemieregeling en de BMI. Iets minder patiënten behalen een HbA1c-waarde <7% en een BMI <25kg/m<sup>2</sup>. De betere glycemieregeling zien we vooral bij type 1 diabetespatiënten behandeld met een insulinepomp en rt-CGM als glucosemeetmethode.

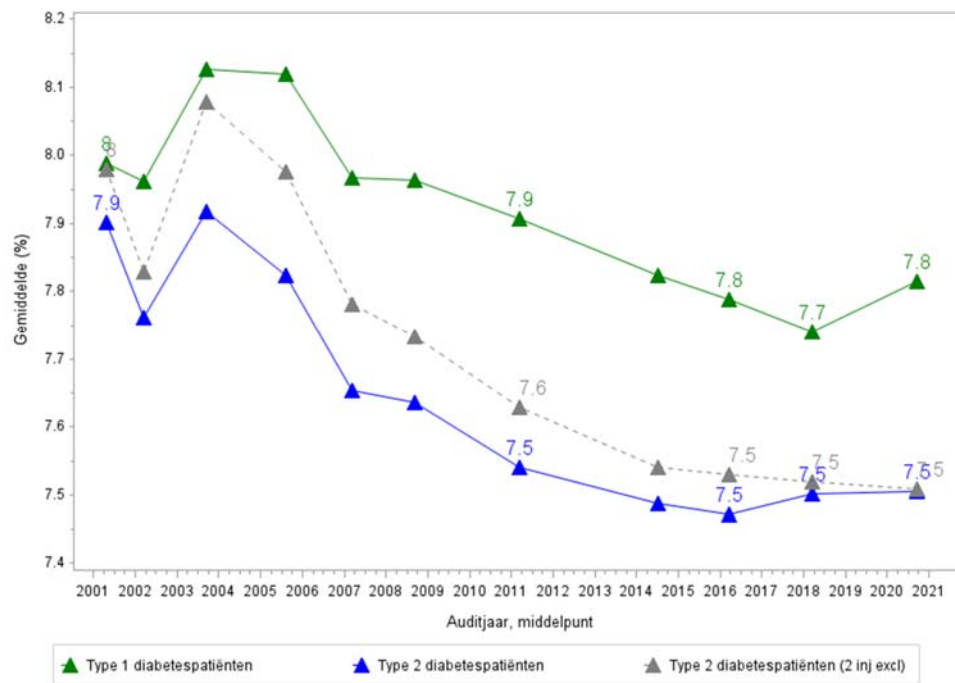
Bij de type 2 diabetespatiënten zien we een significante daling van de gemiddelde BMI-waarde, vooral bij de patiënten behandeld met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten.

Desondanks het feit dat onderzoeken vooral bij hoog-risicopatiënten werden uitgevoerd, zien we geen stijging in de proporties complicaties. Of de daling in glycemieregeling bij type 1 diabetespatiënten een effect zal hebben op het aantal complicaties, zal pas één van de volgende audits duidelijk worden.

De IKED-studie geeft aan de hand van real-world data een representatief beeld van de verleende zorg aan diabetespatiënten in België binnen het conventiesysteem. We kunnen besluiten dat de verleende zorg aan diabetespatiënten ook tijdens deze COVID-lockdown van hoge kwaliteit bleef. De cijfers in dit rapport bevestigen en stimuleren verder het bijsturen van terugbetalingsvoorwaarden van medicatie en zelfcontrolemateriaal, zoals sensorgestuurde insulinepompen, en SGLT2-inhibitoren en GLP-1 receptor agonisten.

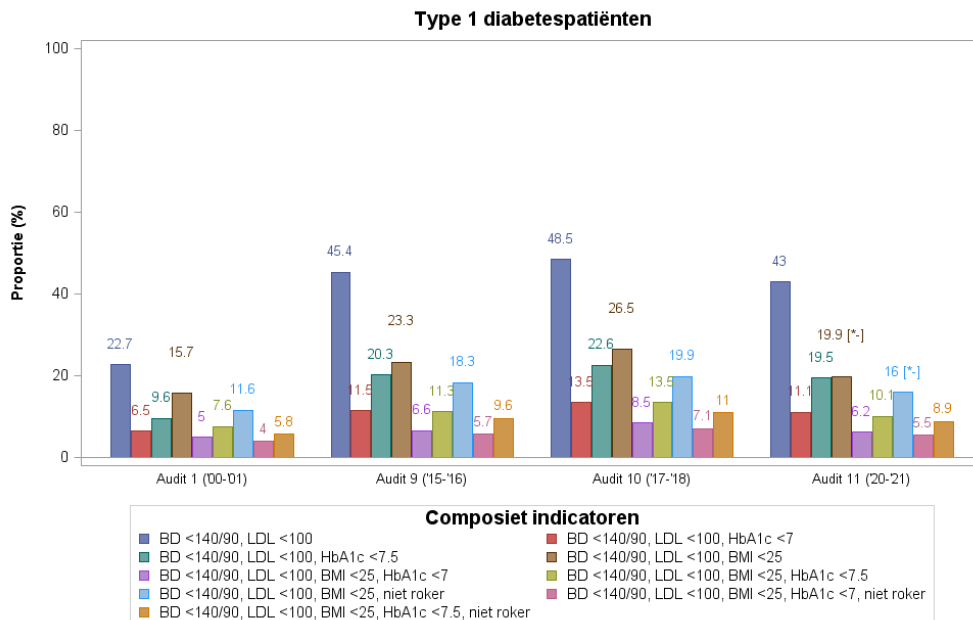
De feedback die voortkomt uit IKED, zowel in eenglobaal rapport gericht aan het RIZIV en de diabetescentra, als de individuele benchmarking feedback en informatievergaderingen gericht aan de diabetescentra, draagt bij tot de continue monitoring en verbetering van de kwaliteit van zorg. De positieve evolutie van de gemiddelde diabetespatiënt opgevolgd binnen de conventie werd verspreid aan de hand van een flyer gericht aan de patiënten (zie bijlage 3).

**Figuur 43: Samenvatting - Gemiddelde HbA1c-waarde**



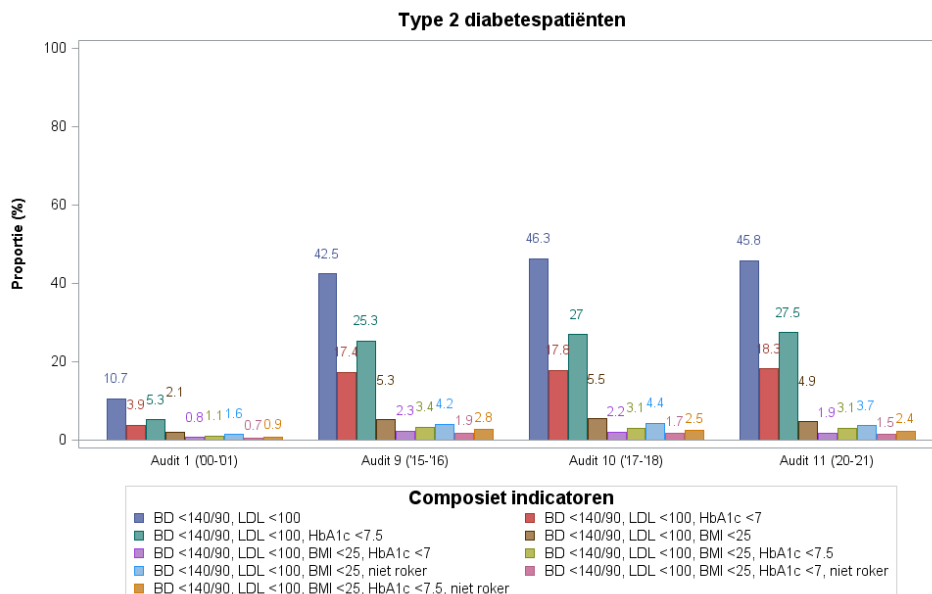
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 44: Samenvatting - Behalen doelwaarden bij type 1 diabetespatiënten**



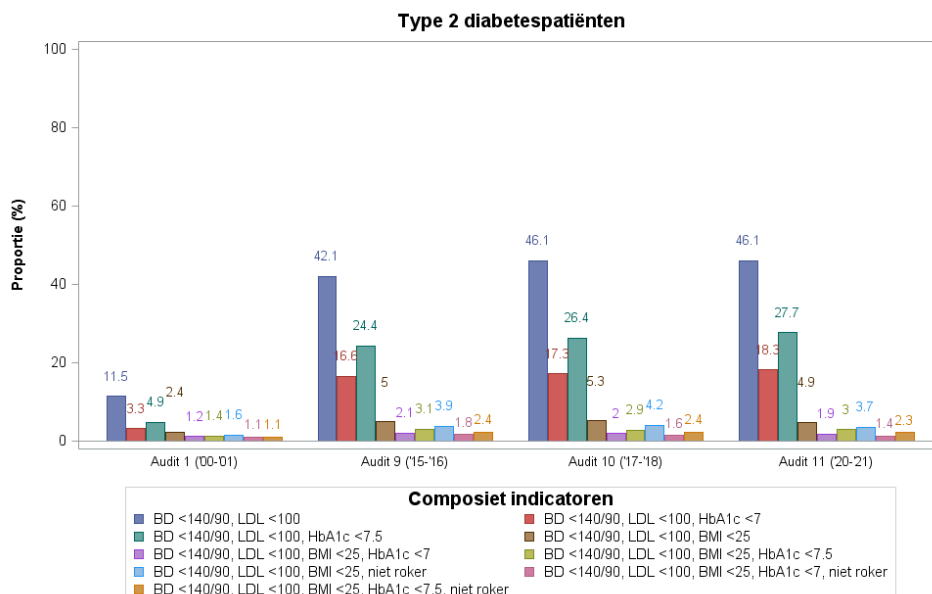
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 45: Samenvatting - Behalen doelwaarden bij type 2 diabetespatiënten**



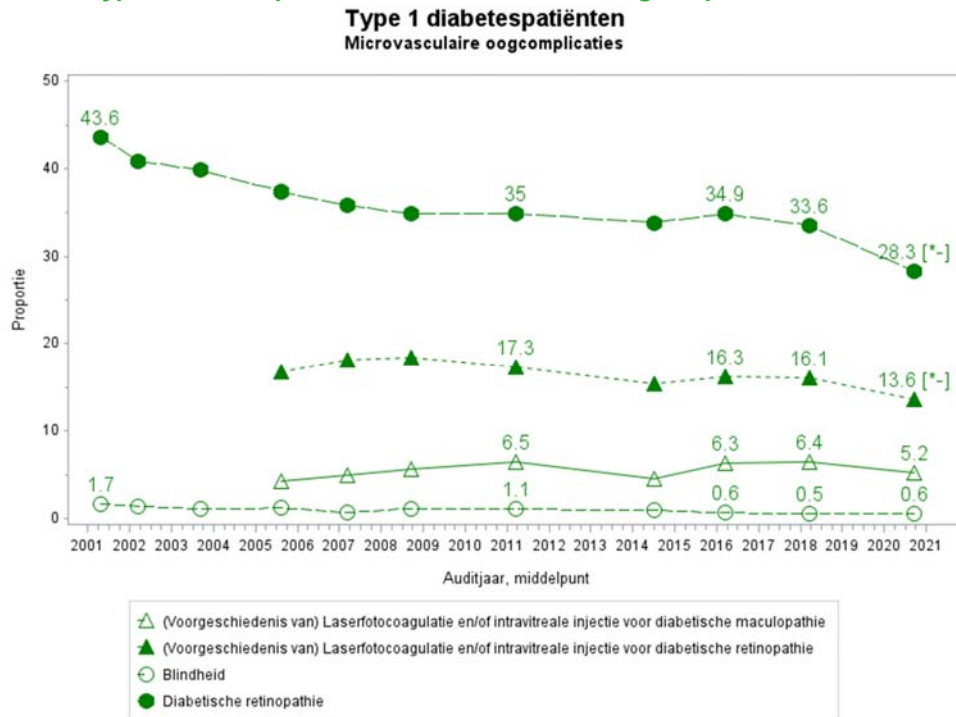
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \*  $P < 0.05$ ; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 46: Samenvatting - Behalen doelwaarden bij type 2 diabetespatiënten op  $\geq 3$  injecties**



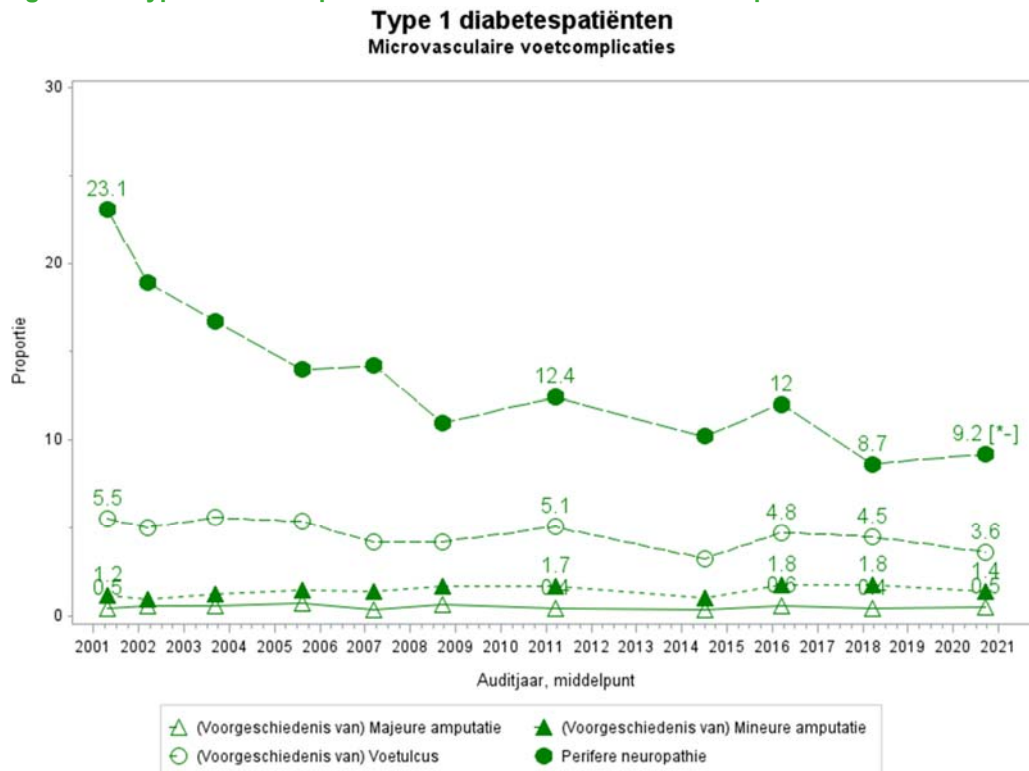
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \*  $P < 0.05$ ; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 47: Type 1 diabetespatiënten - microvasculaire oogcomplicaties**



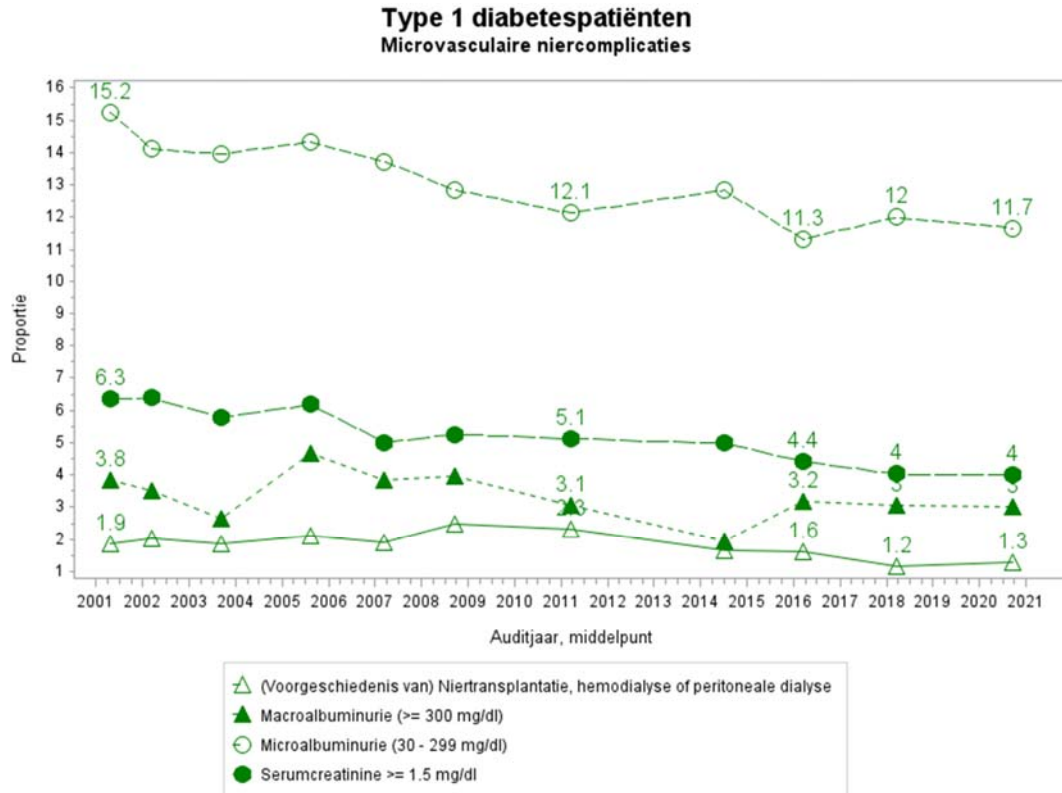
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 48: Type 1 diabetespatiënten - microvasculaire voetcomplicaties**



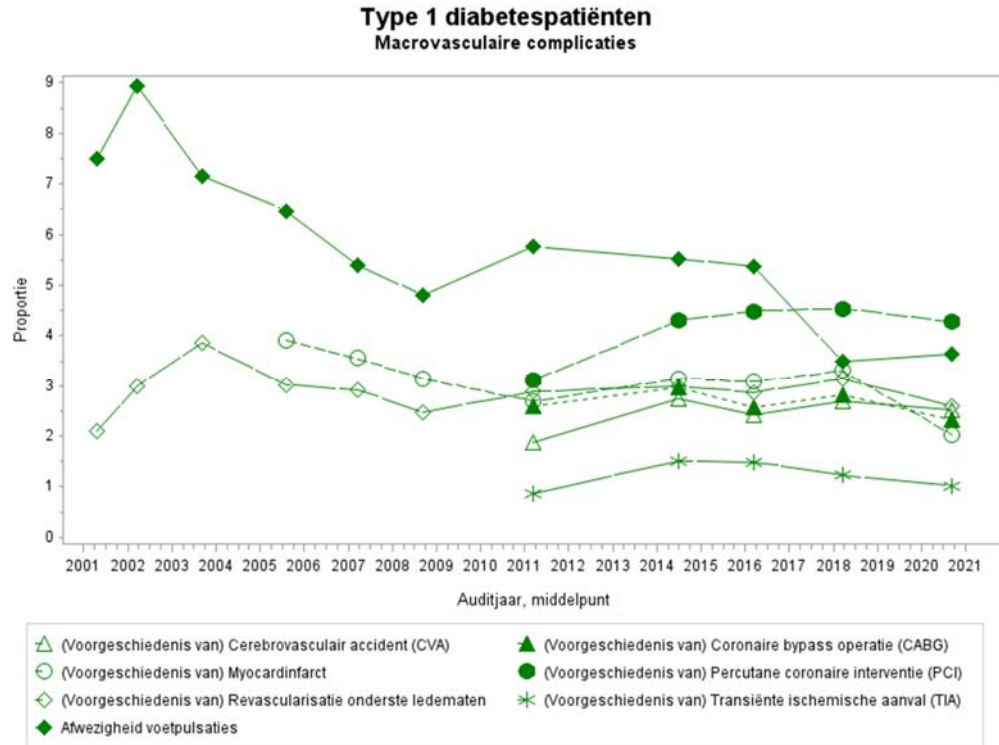
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 49: Type 1 diabetespatiënten - microvasculaire niercomplicaties**



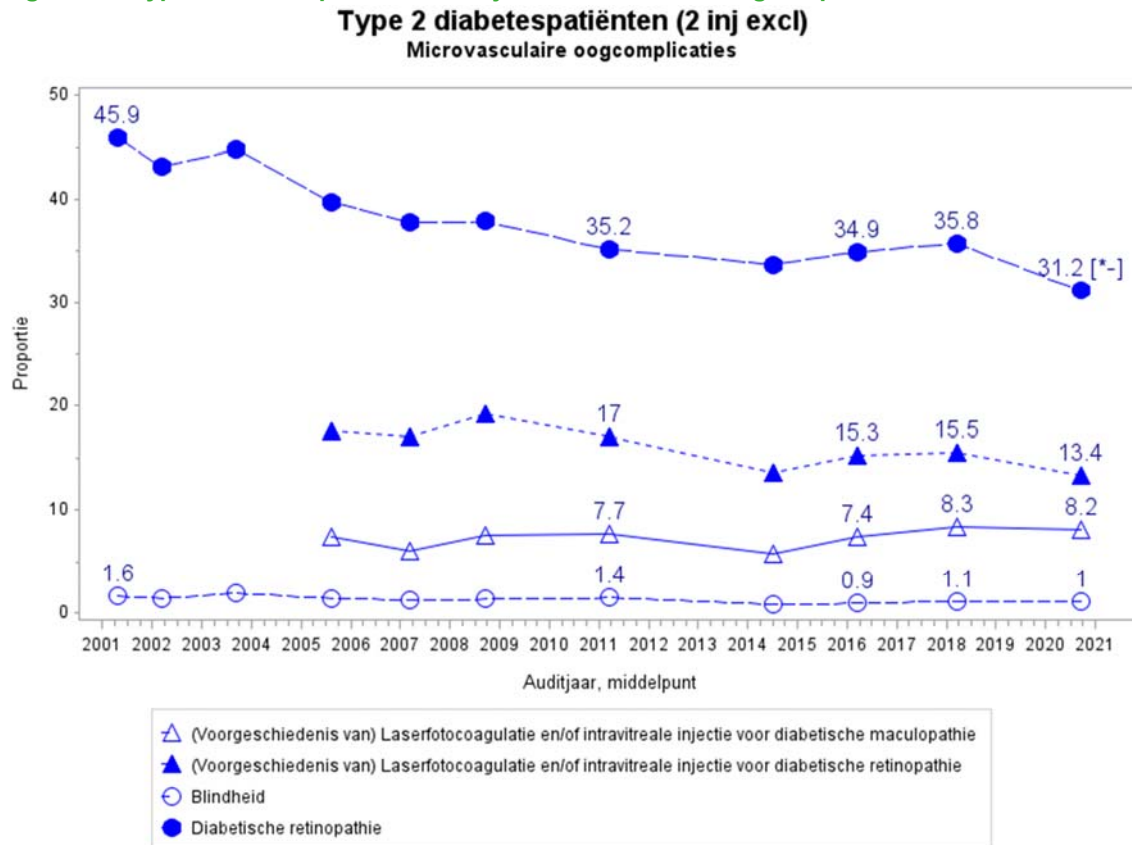
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 50: Type 1 diabetespatiënten - macrovasculaire complicaties**



P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

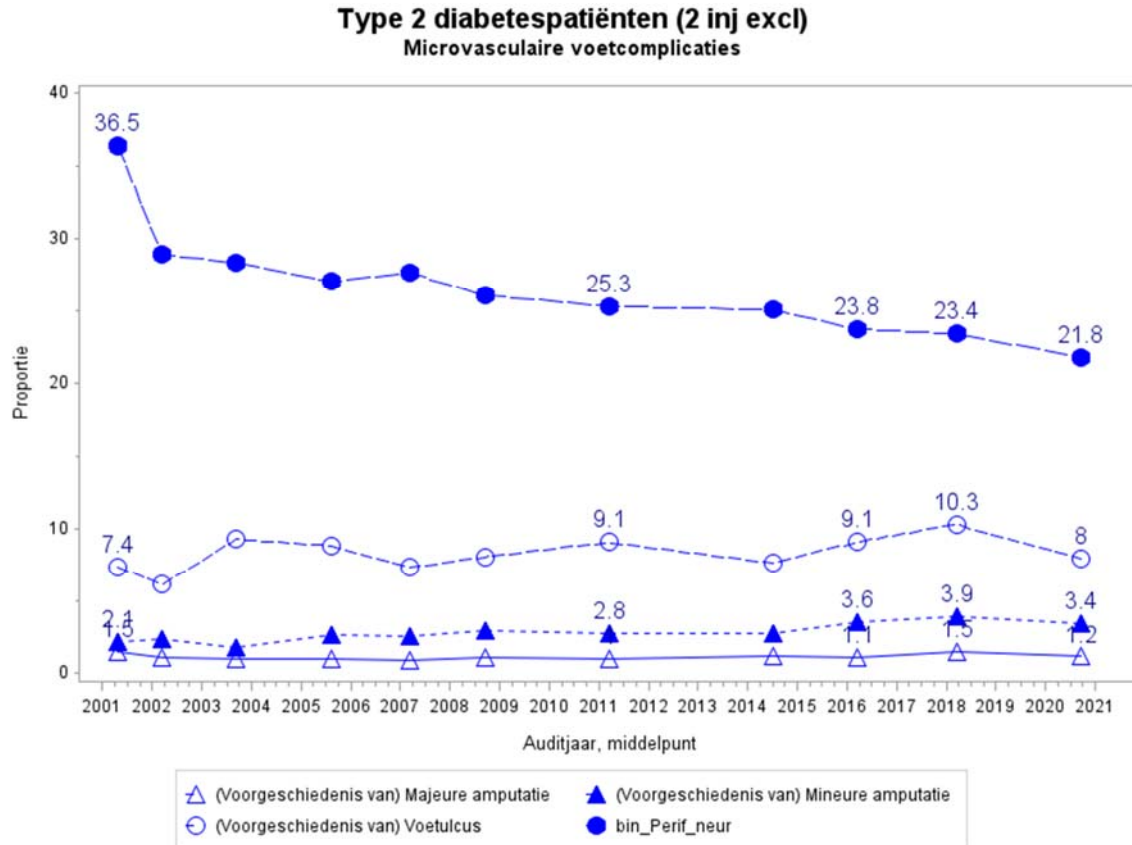
**Figuur 51: Type 2 diabetespatiënten  $\geq 3$  inj - microvasculaire oogcomplicaties**



P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \*  $P < 0.05$ ; + Stijgende trend; - Dalende trend

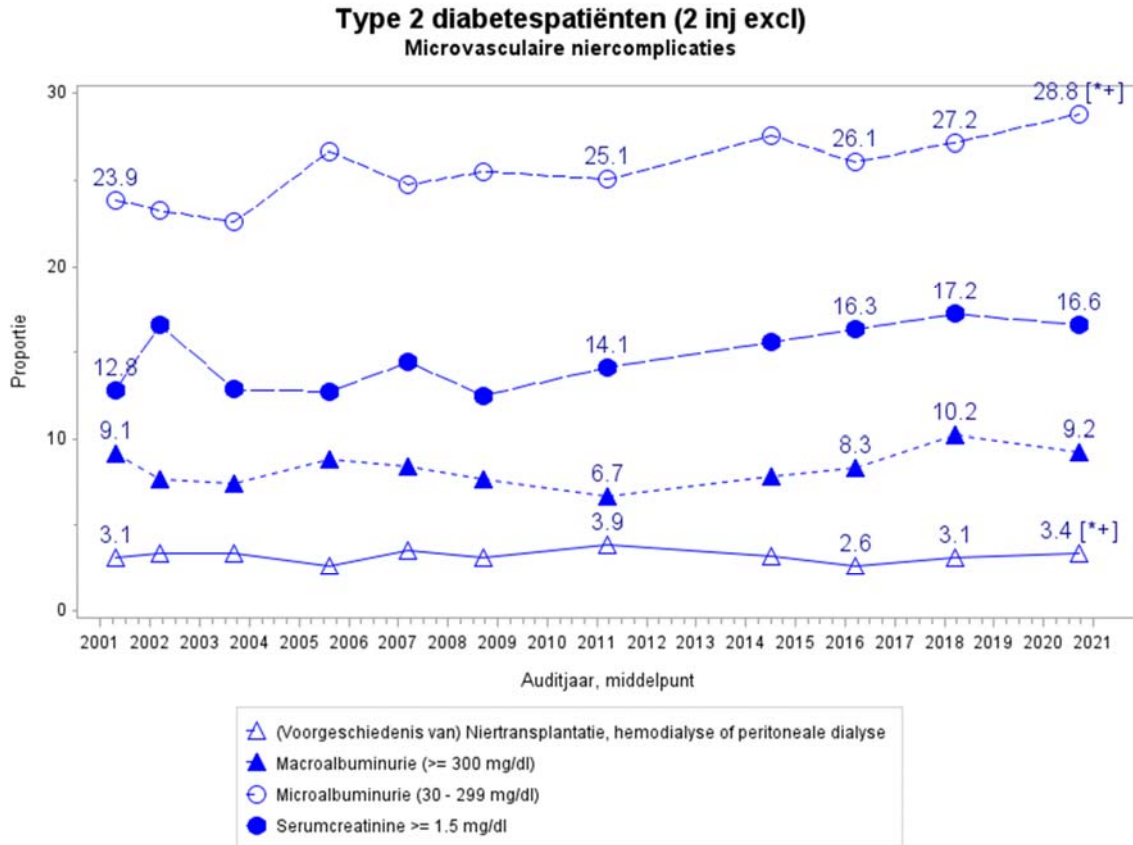


**Figuur 52: Type 2 diabetespatiënten  $\geq 3$  inj - microvasculaire voetcomplicaties**



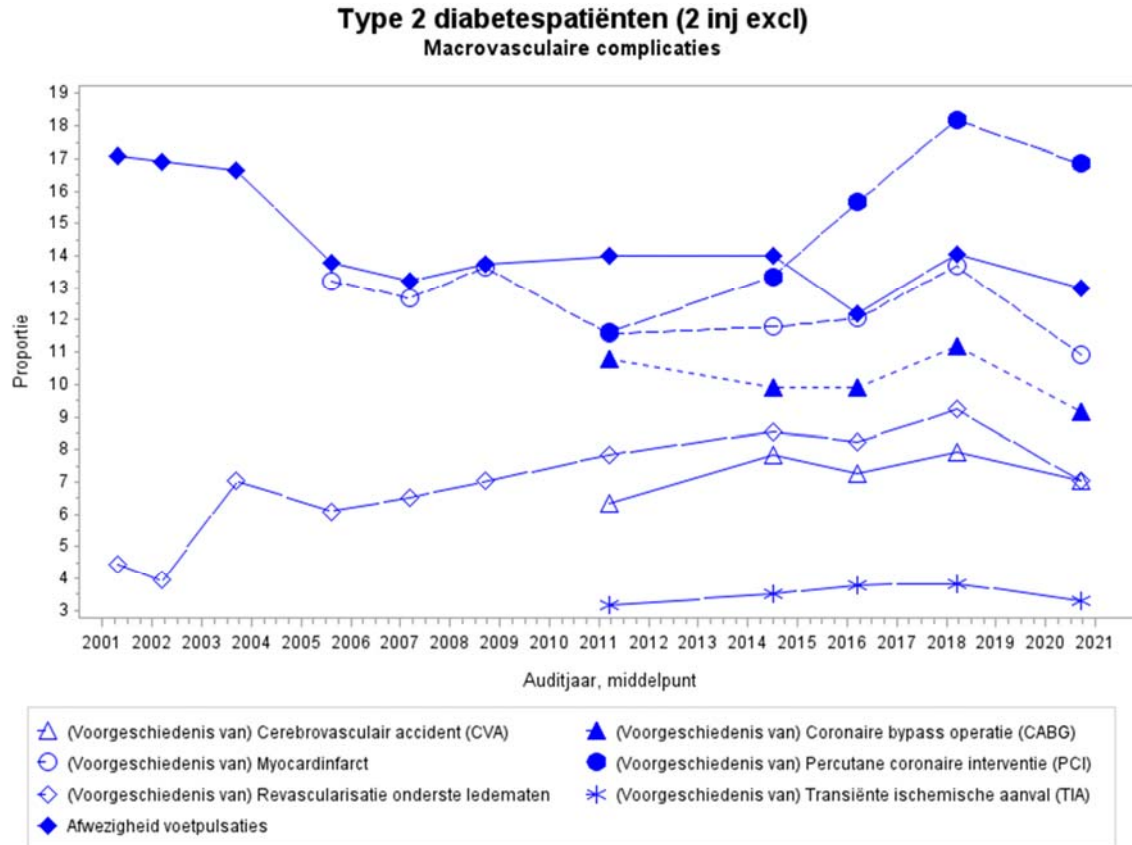
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 53: Type 2 diabetespatiënten ≥3 inj - microvasculaire niercomplicaties**



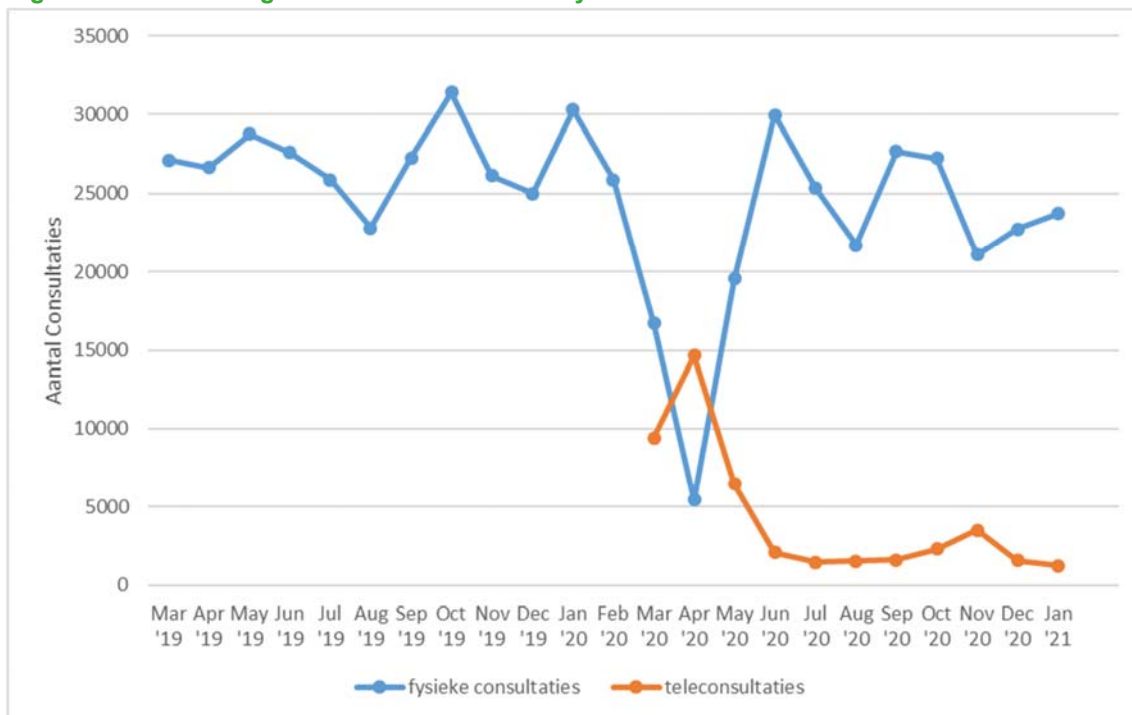
P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 54: Type 2 diabetespatiënten  $\geq 3$  inj – macrovasculaire complicaties**



P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11; \* P<0.05; + Stijgende trend; - Dalende trend

**Figuur 55: Verhouding teleconsultaties versus fysieke consultaties.**



Gegevens van het Intermutualistisch Agentschap (IMA).

Fysieke consultaties werd gedefinieerd als nomenclatuur 102550 , 102034 ,102255 en 102874, teleconsultatie werd gedefinieerd als nomenclatuur 101135

**Tabel 107: Samenvatting - Patiëntkarakteristieken**

Audit	Type 1				Type 2 (≥ 3 ins inj) d				Type 2 (alle)			
	1	9	10	11	1	9	10	11	1	9	10	11
<b>Auditperiode</b>	11/00-11/01	10/15-9/16	10/17-9/18	3/20-2/21	11/00-11/01	10/15-9/16	10/17-9/18	3/20-2/21	11/00-11/01	10/15-9/16	10/17-9/18	3/20-2/21
<b>Aantal conventies</b>	133	98	97	95	133	98	97	95	133	98	97	95
<b>Aantal patiënten</b>	19 398	28 342	33 670	33 035	7 395	56 222	68 420	68 152	32 243	72 230	73 810	74 752
<b>Leeftijd, Mediaan (jaar) [IQR]</b>	45,3 [ 35,3- 59,3]	48,2 [ 35,2- 60,2]	49,2 [ 35,2- 61,2]	48,7 [ 35,7- 61,7]	63,3 [ 54,3- 71,3]	67,2 [ 60,2- 76,2]	68,2 [ 60,2- 76,2]	68,7 ° [ 60,7- 76,7]	67,3 [ 58,3- 73,3]	69,2 [ 61,2- 77,2]	68,2 [ 60,2- 76,2]	68,7 * [ 60,7- 76,7]
<b>Mannen, Proportie [CI]</b>	55,0% [53,1-57,0]	54,9% [53,3-56,4]	54,9% [53,4-56,4]	56,0% [54,4-57,6]	45,9% [42,8-49,0]	54,6% [53,4-55,9]	55,7% [54,5-56,8]	56,4% [55,2-57,7]	42,9% [41,5-44,4]	53,3% [52,2-54,3]	55,6% [54,4-56,7]	56,4% ° [55,2-57,6]
<b>Diabetesduur, Mediaan (jaar) [IQR]</b>	15,3 [ 7,3- 25,3]	19,2 [ 10,2- 30,2]	19,2 [ 10,2- 30,7]	19,7 * [ 10,7- 30,7]	13,3 [ 7,3- 20,3]	16,2 [ 10,2- 22,2]	17,2 [ 10,7- 23,2]	18,2 \$ [ 11,4- 24,7]	12,3 [ 7,3- 19,3]	16,2 [ 10,2- 22,2]	17,2 [ 10,7- 23,2]	17,7 \$ [ 11,2- 24,7]
<b>Leeftijd bij diagnose, Mediaan (jaar) [IQR]</b>	28,0 [ 17,0- 40,0]	25,0 [ 14,7- 37,0]	25,0 [ 14,7- 37,0]	25,0 [ 14,0- 37,0]	48,0 [ 39,0- 55,0]	50,0 [ 42,0- 57,5]	50,0 [ 42,0- 58,0]	49,5 [ 41,0- 57,0]	52,0 [ 44,0- 60,0]	51,0 [ 43,0- 59,0]	50,0 [ 42,0- 58,0]	49,8 \$ [ 41,0- 57,0]
<b>Duur in conventie, Gemiddelde (jaar)[±SD] a</b>	-	10,4 [± 7,3]	10,9 [± 7,8]	10,8 * [± 8,2]	-	7,2 [± 5,4]	7,8 [± 5,8]	8,1 \$ [± 6,2]	-	7,2 [± 5,3]	7,7 [± 5,7]	8,0 \$ [± 6,2]
<b>Insulineschema, Proportie [CI]</b>												
• <b>2 à 3 injecties/dag</b>	30,0% [28,2-31,8]	3,5% [ 2,9- 4,0]	2,7% [ 2,2- 3,2]	1,8% \$ [ 1,4- 2,3]	22,9% [20,2-25,7]	22,5% [21,4-23,5]	22,1% [21,1-23,1]	17,3% \$ [16,3-18,2]	83,3% [82,1-84,4]	40,0% [39,0-41,1]	26,8% [25,8-27,9]	20,8% \$ [19,8-21,9]
• <b>≥4 injecties/dag</b>	67,9% [66,0-69,7]	85,6% [84,5-86,7]	85,3% [84,2-86,4]	84,4% [83,2-85,5]	76,5% [73,8-79,3]	77,4% [76,4-78,5]	77,7% [76,7-78,7]	82,7% \$ [81,7-83,6]	16,6% [15,5-17,7]	59,9% [58,8-61,0]	73,0% [72,0-74,0]	79,1% \$ [78,1-80,1]
• <b>Pomp b</b>	2,1% [ 1,5- 2,6]	11,0% [10,0-12,0]	12,0% [11,0-13,0]	13,8% ° [12,7-14,9]	0,5% [ 0,1- 1,0]	0,1% [ 0,0- 0,2]	0,2% [ 0,1- 0,3]	0,1% [-0,0- 0,1]	0,1% [ 0,0- 0,2]	0,1% [ 0,0- 0,1]	0,2% [ 0,1- 0,3]	0,1% [-0,0- 0,1]
<b>Meetmethode glycemie c, Proportie [CI]</b>												
• <b>Real time CGM</b>	-	3,0% [ 2,5- 3,6]	5,6% [ 4,9- 6,4]	13,7% \$ [12,6-14,8]	-	0,0% [-0,0- 0,1]	0,3% [ 0,1- 0,4]	0,2% [ 0,1- 0,3]	-	0,0% [-0,0- 0,0]	0,3% [ 0,1- 0,4]	0,2% [ 0,1- 0,3]
• <b>Intermittently scanned CGM (Flash)</b>	-	21,0% [19,7-22,3]	63,2% [61,7-64,7]	67,7% \$ [66,2-69,2]	-	0,4% [ 0,3- 0,6]	3,8% [ 3,3- 4,2]	5,8% \$ [ 5,2- 6,4]	-	0,4% [ 0,2- 0,5]	3,6% [ 3,2- 4,1]	5,7% \$ [ 5,1- 6,2]

- a. De datum van inclusie in conventie werd pas bevraagd vanaf audit 9.
- b. Insulinepomppatiënten behoorden tot de exclusiecriteria voor de IKED-steekproefpopulatie van audit 4 tot en met audit 8.
- c. Meetmethode glycemie werd pas bevraagd vanaf audit 9.
- d. Type 2 diabetespatiënten op 2 insuline-injecties uitgesloten.

P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11 per diabetestype; berekend voor leeftijd, geslacht, diabetesduur, insulineschema (uitgezonderd pomp); \* P<0.05; ° P<0.01; \$P<0.001

**Tabel 108: Samenvatting - Risicofactoren**

Audit	Type 1				Type 2 (≥ 3 ins inj) a				Type 2			
	1	9	10	11	1	9	10	11	1	9	10	11
<b>Roker, Proportie [CI]</b>	23,4% [21,7-25,2]	19,7% [18,4-21,0]	20,5% [19,2-21,7]	18,3% [17,0-19,5]	16,2% [13,8-18,7]	13,3% [12,5-14,2]	14,2% [13,3-15,0]	13,8% [12,9-14,7]	15,1% [14,0-16,2]	12,9% [12,2-13,7]	14,2% [13,4-15,1]	13,8% [12,9-14,6]
<b>BMI ≥25 kg/m<sup>2</sup>, Proportie [CI]</b>	50,5% [48,3-52,7]	53,9% [52,3-55,5]	54,5% [52,9-56,1]	58,8% \$ [57,2-60,4]	82,4% [79,7-85,1]	89,1% [88,3-89,9]	89,6% [88,9-90,4]	89,7% [89,0-90,5]	84,0% [82,7-85,2]	88,3% [87,6-89,1]	89,2% [88,4-89,9]	89,5% [88,8-90,3]
<b>Bloeddruk ≥140/90 mmHg, Proportie [CI]</b>	39,1% [37,1-41,1]	29,5% [28,0-30,9]	29,5% [28,1-30,9]	32,8% [31,3-34,4]	60,6% [57,4-63,7]	45,0% [43,7-46,2]	42,9% [41,7-44,1]	45,3% [44,0-46,6]	63,3% [61,8-64,7]	44,5% [43,4-45,6]	42,7% [41,6-43,9]	45,4% [44,2-46,6]
<b>LDL-cholesterol ≥100 mg/dl, Proportie [CI]</b>	66,7% [64,7-68,8]	34,8% [33,2-36,3]	30,2% [28,8-31,7]	34,6% [33,0-36,2]	68,5% [65,2-71,8]	24,0% [22,9-25,1]	19,6% [18,6-20,6]	18,4% \$ [17,4-19,5]	72,2% [70,7-73,7]	24,4% [23,4-25,3]	19,6% [18,6-20,5]	18,7% \$ [17,7-19,7]
<b>LDL-cholesterol ≥70 mg/dl (voor patiënten met hartlijden), Proportie [CI]</b>	96,5% [94,0-99,1]	55,3% [49,9-60,7]	51,6% [46,3-56,9]	41,6% \$ [35,9-47,3]	89,5% [84,4-94,6]	50,4% [48,0-52,8]	44,1% [41,9-46,4]	37,8% \$ [35,4-40,2]	92,6% [90,8-94,5]	51,2% [49,1-53,3]	44,7% [42,5-46,9]	37,5% \$ [35,2-39,9]

a. Type 2 diabetespatiënten op 2 insuline-injecties uitgesloten.

P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11 per diabetestype; \* P<0.05; ° P<0.01; \$P<0.001

Tabel 109: Samenvatting - Jaarlijkse onderzoeken

Audit	Type 1				Type 2 (≥ 3 ins inj) <sup>d</sup>				Type 2			
	1	9	10	11	1	9	10	11	1	9	10	11
<b>Oogonderzoek<sup>a</sup>, Proportie [CI]</b>	75,5% [73,7- 77,4]	77,6% [76,2- 79,0]	75,0% [73,6- 76,4]	69,8% \$ [68,2- 71,3]	77,3% [74,7- 80,0]	72,3% [71,2- 73,4]	69,7% [68,6- 70,8]	65,4% \$ [64,3- 66,6]	69,1% [67,7- 70,4]	70,9% [69,9- 71,9]	69,3% [68,3- 70,4]	65,1% \$ [64,0- 66,3]
<b>Voetonderzoek<sup>b</sup>, Proportie [CI]</b>	80,3% [78,6- 82,0]	80,5% [79,2- 81,8]	79,0% [77,6- 80,3]	70,2% \$ [68,6- 71,7]	79,3% [76,8- 81,9]	80,2% [79,2- 81,2]	78,0% [77,0- 79,0]	65,0% \$ [63,8- 66,2]	79,0% [77,8- 80,2]	78,3% [77,4- 79,2]	77,4% [76,5- 78,4]	64,7% \$ [63,5- 65,9]
<b>Nieronderzoek<sup>c</sup>, Proportie [CI]</b>	96,0% [95,1- 96,8]	97,2% [96,6- 97,8]	96,8% [96,2- 97,4]	95,3% * [94,6- 96,0]	97,6% [96,7- 98,6]	97,4% [97,0- 97,8]	96,9% [96,5- 97,3]	96,4% [96,0- 96,9]	96,7% [96,2- 97,2]	97,3% [97,0- 97,7]	96,9% [96,5- 97,3]	96,4% [95,9- 96,9]

a. Onderzoek naar oogcomplicaties werd gedefinieerd als screening voor retinopathie.

Type 1 diabetespatiënten met een diabetesduur <5 jaar en/of blinde patiënten uitgesloten. Blinde type 2 diabetespatiënten uitgesloten.

b. Onderzoek naar voetcomplicaties werd gedefinieerd als het uitvoeren van een gevoeligheidstest of onderzoek naar voetpulsaties.

Type 1 diabetespatiënten met een diabetesduur <5 jaar uitgesloten.

c. Onderzoek naar niercomplicaties werd gedefinieerd als het bepalen van albuminuriewaarde of serumcreatinine.

Type 1 diabetespatiënten met een diabetesduur <5 jaar en/of niervervangende therapie (niertransplantatie, hemo- of peritoneale dialyse) uitgesloten. Type 2 diabetespatiënten met niervervangende therapie (niertransplantatie, hemo- of peritoneale dialyse) uitgesloten.

d. Type 2 diabetespatiënten op 2 insuline-injecties uitgesloten.

P-waarde voor de evolutie van audit 9 tot en met audit 11 per diabetestype; \* P<0.05; ° P<0.01; \$P<0.001





# REFERENTIES

- 1 American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes—2020 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes* 2020;**38**:10–38. doi:10.2337/cd20-as01
- 2 American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes-2021 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes Publ Am Diabetes Assoc* 2021;**39**:14–43. doi:10.2337/cd21-as01
- 3 Janssen I, Katzmarzyk PT, Ross R. Waist circumference and not body mass index explains obesity-related health risk. *Am J Clin Nutr* 2004;**79**:379–84.
- 4 Klein S, Allison DB, Heymsfield SB, *et al.* Waist circumference and cardiometabolic risk: a consensus statement from Shaping America's Health: Association for Weight Management and Obesity Prevention; NAASO, The Obesity Society; the American Society for Nutrition; and the American Diabetes Association. *Am J Clin Nutr* 2007;**85**:1197–202. doi:10.1093/ajcn/85.5.1197
- 5 Cuspidi C, Tadic M, Grassi G, *et al.* Treatment of hypertension: The ESH/ESC guidelines recommendations. *Pharmacol Res* 2018;**128**:315–21. doi:10.1016/j.phrs.2017.10.003
- 6 Friedewald WT, Levy RI, Fredrickson DS. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesterol in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clin Chem* 1972;**18**:499–502.
- 7 Baigent C, Koskinas KC, Casula M, *et al.* 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. ;:78.
- 8 Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD-MBD Update Work Group. KDIGO 2017 Clinical Practice Guideline Update for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). *Kidney Int Suppl* 2017;**7**:1–59. doi:10.1016/j.kisu.2017.04.001
- 9 Palmer SC, Tendal B, Mustafa RA, *et al.* Sodium-glucose cotransporter protein-2 (SGLT-2) inhibitors and glucagon-like peptide-1 (GLP-1) receptor agonists for type 2 diabetes: systematic review and network meta-analysis of randomised controlled trials. *The BMJ* 2021;**372**:m4573. doi:10.1136/bmj.m4573
- 10 Skinner TC, Cameron FJ. Improving glycaemic control in children and adolescents: which aspects of therapy really matter? *Diabet Med J Br Diabet Assoc* 2010;**27**:369–75. doi:10.1111/j.1464-5491.2009.02895.x
- 11 Schmittdiel JA, Gopalan A, Lin MW, *et al.* Population Health Management for Diabetes: Health Care System-Level Approaches for Improving Quality and Addressing Disparities. *Curr Diab Rep* 2017;**17**:31. doi:10.1007/s11892-017-0858-3
- 12 Samuelsson U, Åkesson K, Peterson A, *et al.* Continued improvement of metabolic control in Swedish pediatric diabetes care. *Pediatr Diabetes* 2018;**19**:150–7. doi:10.1111/pedi.12467
- 13 De Backer G, De Bacquer D, Brohet C, *et al.* Recommandations relatives a la prevention des maladies cardio-vasculaires en pratique clinique. Groupe de Travail Belge de Prevention des Maladies cardio-vasculaires. *Rev Médicale Liège* 2005;**60**.<http://orbi.ulg.ac.be/handle/2268/10254> (accessed 6 Jun 2017).
- 14 Lavens A, Nobels F, De Block C, *et al.* Effect of an Integrated, Multidisciplinary Nationwide Approach to Type 1 Diabetes Care on Metabolic Outcomes: An Observational Real-World Study. *Diabetes Technol Ther* 2021;**23**:565–76. doi:10.1089/dia.2021.0003
- 15 Buse JB, Wexler DJ, Tsapas A, *et al.* 2019 Update to: Management of Hyperglycemia in Type 2 Diabetes, 2018. A Consensus Report by the American Diabetes Association (ADA) and the European Association for the Study of Diabetes (EASD). *Diabetes Care* 2019;**43**:487–93. doi:10.2337/dci19-0066

- 16 Sciensano [Internet]. Brussel: Sciensano. Projecten: initiatief voor kwaliteitsbevordering en epidemiologie bij diabetes. Available from: <https://www.sciensano.be/nl/projecten/initiatief-voor-kwaliteitsbevordering-en-epidemiologie-bij-diabetes>
- 17 Shah VN, Grimsman JM, Foster NC, *et al.* Undertreatment of cardiovascular risk factors in the type 1 diabetes exchange clinic network (United States) and the prospective diabetes follow-up (Germany/Austria) registries. *Diabetes Obes Metab* 2020;**22**:1577–85. doi:<https://doi.org/10.1111/dom.14069>
- 18 Foster NC, Beck RW, Miller KM, *et al.* State of Type 1 Diabetes Management and Outcomes from the T1D Exchange in 2016–2018. *Diabetes Technol Ther* 2019;**21**:66–72. doi:[10.1089/dia.2018.0384](https://doi.org/10.1089/dia.2018.0384)
- 19 Prigge R, McKnight JA, Wild SH, *et al.* International comparison of glycaemic control in people with type 1 diabetes: an update and extension. *Diabet Med*;n/a:e14766. doi:[10.1111/dme.14766](https://doi.org/10.1111/dme.14766)
- 20 McKnight JA, Wild SH, Lamb MJE, *et al.* Glycaemic control of Type 1 diabetes in clinical practice early in the 21st century: an international comparison. *Diabet Med* 2015;**32**:1036–50. doi:[10.1111/dme.12676](https://doi.org/10.1111/dme.12676)
- 21 Turnbull FM, Abraira C, Anderson RJ, *et al.* Intensive glucose control and macrovascular outcomes in type 2 diabetes. *Diabetologia* 2009;**52**:2288–98. doi:[10.1007/s00125-009-1470-0](https://doi.org/10.1007/s00125-009-1470-0)
- 22 Khunti K, Alsifri S, Aronson R, *et al.* Rates and predictors of hypoglycaemia in 27 585 people from 24 countries with insulin-treated type 1 and type 2 diabetes: the global HAT study. *Diabetes Obes Metab* 2016;**18**:907–15. doi:[10.1111/dom.12689](https://doi.org/10.1111/dom.12689)
- 23 Pedersen-Bjergaard U, Alsifri S, Aronson R, *et al.* Comparison of the HAT study, the largest global hypoglycaemia study to date, with similar large real-world studies. *Diabetes Obes Metab* 2019;**21**:844–53. doi:[10.1111/dom.13588](https://doi.org/10.1111/dom.13588)
- 24 Association AD. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2018. *Diabetes Care* 2018;**41**:S55–64. doi:[10.2337/dc18-S006](https://doi.org/10.2337/dc18-S006)
- 25 Khunti K, Ceriello A, Cos X, *et al.* Achievement of guideline targets for blood pressure, lipid, and glycaemic control in type 2 diabetes: A meta-analysis. *Diabetes Res Clin Pract* 2018;**137**:137–48. doi:[10.1016/j.diabres.2017.12.004](https://doi.org/10.1016/j.diabres.2017.12.004)
- 26 Drieskens S, Charafeddine R, Gisle L. Enquête de santé 2018 : Etat nutritionnel. Bruxelles, Belgique: : Sciensano 2019. [https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/NS\\_FR\\_2018.pdf](https://his.wiv-isp.be/fr/Documents%20partages/NS_FR_2018.pdf)

# LIJST VAN TABELLEN

Tabel 1: Aantal conventies en geconventioneerde diabetespatiënten in België .....	20
Tabel 2: Aantal diabetescentra en patiënten in de IKED steekproef .....	21
Tabel 3: Respecteren van de steekproefcriteria.....	21
Tabel 4: Screening oog-, voet- en niercomplicaties .....	24
Tabel 5: Opvolgonderzoeken.....	25
Tabel 6: Uitkomstindicatoren .....	27
Tabel 7: Gemiddelde leeftijd .....	30
Tabel 8: Gemiddelde diabetesduur.....	32
Tabel 9: Gemiddelde leeftijd bij diagnose.....	33
Tabel 10: Proportie mannen .....	33
Tabel 11: Gemiddelde duur in conventie <sup>b</sup> .....	34
Tabel 12: Gemiddelde duur in de conventie – categorieën <sup>d</sup> .....	34
Tabel 13: Gemiddelde leeftijd per diabetesduurcategorie.....	35
Tabel 14: Uitstel insulinebehandeling.....	37
Tabel 15: Insulineschema .....	38
Tabel 16: Behandeling met biguaniden (Metformine) .....	39
Tabel 17: Behandeling met sulfonyleurea en/of gliniden .....	39
Tabel 18: Behandeling met glitazonen .....	39
Tabel 19: Behandeling met DPP4-inhibitoren .....	40
Tabel 20: Behandeling met SGLT2 inhibitoren .....	40
Tabel 21: Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten .....	40
Tabel 22: Aantal vingerpriktesten per dag <sup>d</sup> .....	43
Tabel 23: Principiële methode zelfcontrole van de glycemie – vanaf audit 9 .....	43
Tabel 24: Gebruik diabetestechologie .....	44
Tabel 25: Gemiddelde HbA1c-waarde en HbA1c-verdeling .....	48
Tabel 26: Gemiddelde HbA1c-waarde - per leeftijdscategorie .....	49
Tabel 27: Gemiddelde HbA1c-waarde - per diabetesduurcategorie.....	50
Tabel 28: Gemiddelde HbA1c-waarde - per insulinebehandelingsschema .....	51
Tabel 29: Gemiddelde HbA1c-waarde - per methode zelfcontrole glycemie <sup>b</sup> .....	52
Tabel 30: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid oogcomplicaties <sup>b</sup> .....	52
Tabel 31: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid perifere neuropathie <sup>b</sup> .....	53
Tabel 32: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid niercomplicaties <sup>b</sup> .....	54
Tabel 33: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid macrovasculaire complicaties <sup>b</sup> .....	55
Tabel 34: Gemiddelde BMI en verdeling - mannen.....	57
Tabel 35: Gemiddelde BMI en verdeling - vrouwen .....	58
Tabel 36: Gemiddelde buikomtrek - mannen .....	59
Tabel 37: Gemiddelde buikomtrek - vrouwen.....	59
Tabel 38: Bloeddruk .....	61
Tabel 39: Behandeling met ACE-inhibitoren en/of sartanen .....	61
Tabel 40: Behandeling met andere antihypertensiva .....	62
Tabel 41: Bloedlipiden – deel A .....	66
Tabel 42: Bloedlipiden – deel B .....	66
Tabel 43: Behandeling met statines .....	67
Tabel 44: Behandeling met fibraten.....	67
Tabel 45: Behandeling met ezetimibe .....	68
Tabel 46: Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia – in functie van cardiovasculaire voorgeschiedenis <sup>c</sup> .....	72
Tabel 47: Complicaties - oog .....	73
Tabel 48: Complicaties - voet .....	75
Tabel 49: Complicaties - nier .....	77
Tabel 50: Risicocategorieën voor chronisch nierfalen (CKD) – KDIGO richtlijnen .....	78
Tabel 51: Macrovasculaire complicaties - perifeer .....	79
Tabel 52: Macrovasculaire complicaties - cerebrovasculair.....	80
Tabel 53: Ernstige hypoglycemie.....	82
Tabel 54: Ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand.....	82

Tabel 55: Screening oog-, voet- en niercomplicaties .....	84
Tabel 56: Opvolgonderzoeken .....	85
Tabel 57: Uitkomstindicatoren .....	87
Tabel 58: Gemiddelde leeftijd .....	90
Tabel 59: Gemiddelde diabetesduur .....	92
Tabel 60: Gemiddelde leeftijd bij diagnose .....	93
Tabel 61: Proportie mannen .....	93
Tabel 62: Gemiddelde duur in conventie <sup>b</sup> .....	94
Tabel 63: Gemiddelde duur in de conventie – categorieën <sup>d</sup> .....	94
Tabel 64: Gemiddelde leeftijd per diabetesduurcategorie .....	95
Tabel 65: Uitstel insulinebehandeling .....	97
Tabel 66: Insulineschema .....	98
Tabel 67: Behandeling met biguaniden .....	99
Tabel 68: Behandeling met sulfonyleurea en/of gliniden .....	99
Tabel 69: Behandeling met gliitazonen .....	99
Tabel 70: Behandeling met DPP4-inhibitoren .....	100
Tabel 71: Behandeling met SGLT2-inhibitoren .....	100
Tabel 72: Behandeling met incretine mimetica of GLP-1 receptor agonisten <sup>b</sup> .....	100
Tabel 73: Aantal vingerpriktesten per dag <sup>d</sup> .....	103
Tabel 74: Principiële methode zelfcontrole van de glycemie – vanaf audit 9 .....	103
Tabel 75: Gemiddelde HbA1c-waarde en HbA1c-verdeling .....	107
Tabel 76: Gemiddelde HbA1c-waarde - per leeftijdscategorie .....	108
Tabel 77: Gemiddelde HbA1c-waarde - per diabetesduurcategorie .....	109
Tabel 78: Gemiddelde HbA1c-waarde - per insulinebehandelingsschema .....	110
Tabel 79: Gemiddelde HbA1c-waarde - per methode zelfcontrole glycemie <sup>b</sup> .....	111
Tabel 80: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid oogcomplicaties <sup>b</sup> .....	111
Tabel 81: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid perifere neuropathie <sup>b</sup> .....	112
Tabel 82: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid niercomplicaties <sup>b</sup> .....	113
Tabel 83: Gemiddelde HbA1c-waarde in functie van aanwezigheid macrovasculaire complicaties <sup>b</sup> .....	114
Tabel 84: Gemiddelde HbA1c in functie van behandeling met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten .....	115
Tabel 85: Gemiddelde BMI en verdeling - mannen .....	117
Tabel 86: Gemiddelde BMI en verdeling - vrouwen .....	118
Tabel 87: Gemiddelde buikomtrek - mannen .....	119
Tabel 88: Gemiddelde buikomtrek - vrouwen .....	119
Tabel 89: Gemiddelde BMI in functie van behandeling met SGLT2-inhibitoren en/of incretine mimetica of GLP1-receptor agonisten .....	120
Tabel 90: Bloeddruk .....	122
Tabel 91: Behandeling met ACE-inhibitoren en/of sartanen .....	123
Tabel 92: Behandeling met andere antihypertensiva .....	123
Tabel 93: Bloedlipiden – deel A .....	127
Tabel 94: Bloedlipiden – deel B .....	127
Tabel 95: Behandeling met statines .....	129
Tabel 96: Behandeling met fibraten .....	129
Tabel 97: Behandeling met ezetimibe .....	129
Tabel 98: Behandeling met anti-aggregantia of anticoagulantia – in functie van cardiovasculaire voorgeschiedenis <sup>c</sup> .....	133
Tabel 99: Complicaties - oog .....	134
Tabel 100: Complicaties - voet .....	136
Tabel 101: Complicaties - nier .....	138
Tabel 102: Risicocategorieën voor chronisch nierfalen (CKD) – KDIGO richtlijnen .....	139
Tabel 103: Macrovasculaire complicaties - perifeer .....	140
Tabel 104: Macrovasculaire complicaties - cerebrovasculair .....	141
Tabel 105: Ernstige hypoglycemie .....	143
Tabel 106: Ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand .....	143
Tabel 107: Samenvatting - Patiëntkarakteristieken .....	165
Tabel 108: Samenvatting - Risicofactoren .....	166
Tabel 109: Samenvatting - Jaarlijkse onderzoeken .....	167

# LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1 : Doelstellingen en principes van de IKED-studie .....	12
Figuur 2: Steekproefgrootte per centrum – AUDIT 11 – gebaseerd op aantal ontvangen registraties .....	22
Figuur 3: Leeftijdscategorieën – aantal patiënten .....	31
Figuur 4: Leeftijdscategoriën - proportie .....	31
Figuur 5: Diabetesduurcategorieën – aantal patiënten .....	32
Figuur 6: Diabetesduurcategorieën - proportie .....	33
Figuur 7: Insulineschema per leeftijdscategorie – audit 11 .....	41
Figuur 8: Proportie behandeld met OAD - per insulineschema – audit 11 .....	41
Figuur 9: Verdeling HbA1c - per leeftijdscategorie - audit 11 .....	46
Figuur 10: Verdeling HbA1c - per diabetesduurcategorie - audit 11 .....	46
Figuur 11: Verdeling HbA1c - per insuline behandelingsschema - audit 11 .....	47
Figuur 12: Verdeling HbA1c - per meetmethode zelfcontrole glycemie - audit 11 .....	47
Figuur 13: Verdeling bloeddrukcategorieën .....	63
Figuur 14: Verdeling bloeddrukcategorieën - patiënten met microalbuminurie .....	63
Figuur 15: Antihypertensieve behandeling .....	64
Figuur 16: Antihypertensieve behandeling - patiënten met microalbuminurie .....	64
Figuur 17: Verdeling LDL-cholesterol .....	69
Figuur 18: Verdeling LDL-cholesterol - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis .....	69
Figuur 19: Hypolipimiërende behandeling .....	70
Figuur 20: Hypolipimiërende behandeling - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis .....	70
Figuur 21: Hypolipimiërende behandeling - bij patiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis .....	71
Figuur 22: Leeftijdscategorieën – aantal patiënten .....	91
Figuur 23: Leeftijdscategoriën - proportie .....	91
Figuur 24: Diabetesduurcategorieën – aantal patiënten .....	92
Figuur 25: Diabetesduurcategorieën - proportie .....	93
Figuur 26: Insulineschema per leeftijdscategorie – audit 11 .....	101
Figuur 27: Proportie behandeld met OAD - per insulineschema – audit 10 .....	101
Figuur 28: Verdeling HbA1c - per leeftijdscategorie - audit 11 .....	105
Figuur 29: Verdeling HbA1c - per diabetesduurcategorie - audit 11 .....	105
Figuur 30: Verdeling HbA1c - per insuline behandelingsschema - audit 11 .....	106
Figuur 31: Verdeling HbA1c - per meetmethode zelfcontrole glycemie - audit 11 .....	106
Figuur 32: Verdeling bloeddrukcategorieën .....	124
Figuur 33: Verdeling bloeddrukcategorieën - patiënten met microalbuminurie .....	124
Figuur 34: Antihypertensieve behandeling .....	125
Figuur 35: Antihypertensieve behandeling - patiënten met microalbuminurie .....	125
Figuur 36: Verdeling LDL-cholesterol .....	130
Figuur 37: Verdeling LDL-cholesterol - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis .....	130
Figuur 38: Hypolipimiërende behandeling .....	131
Figuur 39: Hypolipimiërende behandeling - bij patiënten met cardiovasculaire voorgeschiedenis .....	131
Figuur 40: Hypolipimiërende behandeling - bij patiënten zonder cardiovasculaire voorgeschiedenis .....	132
Figuur 41: Objectieven IKED studie _ A .....	144
Figuur 42: Objectieven IKED studie _ B .....	145
Figuur 43: Samenvatting - Gemiddelde HbA1c-waarde .....	155
Figuur 44: Samenvatting - Behalen doelwaarden bij type 1 diabetespatiënten .....	155
Figuur 45: Samenvatting - Behalen doelwaarden bij type 2 diabetespatiënten .....	156
Figuur 46: Samenvatting - Behalen doelwaarden bij type 2 diabetespatiënten op $\geq 3$ injecties .....	156
Figuur 47: Type 1 diabetespatiënten - microvasculaire oogcomplicaties .....	157
Figuur 48: Type 1 diabetespatiënten - microvasculaire voetcomplicaties .....	157
Figuur 49: Type 1 diabetespatiënten - microvasculaire niercomplicaties .....	158
Figuur 50: Type 1 diabetespatiënten - macrovasculaire complicaties .....	159
Figuur 51: Type 2 diabetespatiënten $\geq 3$ inj - microvasculaire oogcomplicaties .....	160
Figuur 52: Type 2 diabetespatiënten $\geq 3$ inj - microvasculaire voetcomplicaties .....	161
Figuur 53: Type 2 diabetespatiënten $\geq 3$ inj - microvasculaire niercomplicaties .....	162
Figuur 54: Type 2 diabetespatiënten $\geq 3$ inj – macrovasculaire complicaties .....	163
Figuur 55: Verhouding teleconsultaties versus fysieke consultaties .....	164

# BIJLAGEN

## 1. Geconventioneerde diabetescentra in België

Conventie	RIZIV nr	Centrum	Postcode	Gemeente
78600187	71067049	UNIVERSITAIR ZIEKENHUIS GENT	9000	GENT
78600286	71014391	UNIVERSITAIR ZIEKENHUIS BRUSSEL	1090	JETTE
78600385	71000931	ZIEKENHUISNETWERK ANTWERPEN	2000	ANTWERPEN
78600484	71004988	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST. JAN BRUGGE-OOSTENDE	8400	OOSTENDE
78600682	71040325	CLINIQUES UNIVERSITAIRES ST.-LUC	1200	WOLUWE-SAINT-LAMBERT
78600781	71071801	C.H.U. DE CHARLEROI: HOPITAL CIVIL MARIE CURIE	6042	LODELINSART
78600979	71040622	CLINIQUES UNIVERSITAIRES DE BRUXELLES - HOPITAL ERASME	1070	ANDERLECHT
78601078	71070712	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE LIEGE	4000	LIEGE
78601276	71007661	CENTRE HOSPITALIER UNIV. ST.-PIERRE	1000	BRUXELLES
78601375	71032209	UNIVERSITAIRE ZIEKENHUIZEN K.U.L.	3000	LEUVEN
78601474	71030031	UNIVERSITAIR ZIEKENHUIS ANTWERPEN	2650	EDEGEM
78601573	71003901	C.H.U. DINANT - GODINNE	5530	YVOIR
78601672	71012611	ONZE LIEVE VROUW ZIEKENHUIS	9300	AALST
78601771	71068930	IMELDA ZIEKENHUIS	2820	BONHEIDEN
78601870	71001030	GRAND HOPITAL DE CHARLEROI ST. JOSEPH	6060	GILLY (CHARLEROI)
78602068	71070613	CLINIQUE ST.-LUC	5004	BOUGE
78602365	71037157	ZIEKENHUIS OOST – LIMBURG	3600	GENK
78602464	71041018	CENTRE HOSPITALIER EPICURA BAUDOUR	7331	BAUDOUR
78602563	71041216	CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE LA CITADELLE CITADELLE	4000	LIEGE
78602662	71024685	VIVALIA - CLINIQUES DU SUD-LUXEMBOURG ARLON	6700	ARLON
78602761	71007760	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE BRUGMANN VICTOR HORTA	1020	LAEKEN
78602860	71014688	CENTRE HOSPITALIER DE JOLIMONT - LOBBES	7100	HAINES-SAINTE-PAUL
78603157	71011720	AZ DELTA	8800	ROESELARE
78603256	71004394	CLINIQUE SAINT PIERRE	1340	OTTIGNIES
78603454	71024388	JESSAZIEKENHUIS	3500	HASSELT
78603553	71059527	ALGEMEEN ZIEKENHUIS NIKOLAAS	9100	SINT-NIKLAAS
78603652	71071009	AZ KLINA	2930	BRASSCHAAT
78603751	71012413	SINT-JOZEFKLINIEK	8870	IZEGEM
78603850	71002020	CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE VERVIERS LA TOURELLE	4800	VERVIERS

78604246	71032506	C. H. UNIVERSITAIRE ANDRE VESALE	6110	MONTIGNY-LE-TILLEUL
78604543	71009641	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE TIVOLI	7100	LA LOUVIERE
78604741	71020430	ALGEMEEN ZIEKENHUIS JAN PORTAELS	1800	VILVOORDE
78604939	71053686	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST.-JOZEF	2390	MALLE
78605038	71026467	C.H.U. DINANT - GODINNE SAINT- VINCENT	5500	DINANT
78605236	71004295	CENTRE HOSPITALIER DU BOIS DE L'ABBAYE ET DE HESBAYE SERAING	4100	SERAING
78605335	71000634	C.H.R. SAMBRE ET MEUSE CHR NAMUR	5000	NAMUR
78605533	71016866	VIVALIA - CENTRE HOSPITALIER DE L'ARDENNE	6800	LIBRAMONT-CHEVIGNY
78605632	71039533	SINT-ANDRIESZIEKENHUIS	8700	TIELT
78605731	71039236	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ZENO	8300	KNOKKE-HEIST
78606028	71010334	CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DU VAL DE SAMBRE	5060	AUVELAIS
78606127	71009938	GZA- ZIEKENHUIZEN	2610	WILRIJK (ANTWERPEN)
78606226	71071405	ST. FRANCISKUSZIEKENHUIS	3550	HEUSDEN (LIMB.)
78606523	71068237	A.Z. MONICA	2100	DEURNE (ANTWERPEN)
78606622	71009740	HEILIG HART ZIEKENHUIS V.Z.W. - LIER	2500	LIER
78606820	71025477	CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE AMBROISE PARE	7000	MONS
78606919	71006869	CENTRE HOSPITALIER REGIONAL DE HUY	4500	HUY
78607216	71014094	AZ ST. LUCAS	8310	BRUGGE
78607513	71002317	CLINIQUE ANDRE RENARD	4040	HERSTAL
78607612	71006374	ALGEMEEN ZIEKENHUIS TURNHOUT	2300	TURNHOUT
78607711	71052597	ALGEMEEN ZIEKENHUIS DAMIAAN	8400	OOSTENDE
78607810	71002614	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST. MAARTEN	2800	MECHELEN
78607909	71026665	CHR MONS - HAINAUT ST. JOSEPH	7000	MONS
78608008	71071207	ALGEMEEN ZIEKENHUIS DIEST	3290	DIEST
78608206	71024784	CENTRE HOSPITALIER DE MOUSCRON	7700	MOUSCRON
78608305	71055072	ALGEMEEN ZIEKENHUIS GLORIEUX	9600	RONSE
78608503	71039632	ALGEMEEN ZIEKENHUIS GROENINGE	8500	KORTRIJK
78608602	71030823	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST.-ELISABETH	2200	HERENTALS
78608897	71015282	CENTRE HOSPITALIER CHRETIEN ST. JOSEPH	4000	LIEGE
78608996	71001525	ST.-NIKOLAUS HOSPITAL	4700	EUPEN
78609194	71003208	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ALMA	9900	EKLO
78609293	71029041	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST. LUCAS	9000	GENT
78609491	71039731	O.L.V. VAN LOURDES ZIEKENHUIS WAREGEM	8790	WAREGEM
78609788	71071306	ALGEMEEN ZIEKENHUIS JAN PALFIJN	9000	GENT
78609887	71008750	HOPITAUX IRIS SUD - IRIS ZIEKENHUIZEN ZUID	1070	ANDERLECHT

78610184	71001723	ALGEMEEN ZIEKENHUIS MARIA MIDDELARES	9000	GENT
78610283	71001228	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST. BLASIUS	9200	DENDERMONDE
78610481	71053488	CENTRE HOSPITALIER DE WALLONIE PICARDE (CHWAPI) - Chwapi UNION	7500	TOURNAI
78610679	71010928	REGIONAAL ZIEKENHUIS HEILIG HART TIENEN	3300	TIENEN
78610778	71000733	CENTRE HOSPITALIER DE LA HAUTE SENNE	7060	SOIGNIES
78610877	71071997	MARIAZIEKENHUIS NOORD LIMBURG	3900	OVERPELT
78610976	71017064	ALGEMEEN ZIEKENHUIS OUDENAARDE	9700	OUDENAARDE
78611273	71021717	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST.-ELISABETH ZOTTEGEM	9620	ZOTTEGEM
78611570	71010433	AZ RIVIERENLAND	2880	BORNEM
78611768	71000436	CLINIQUE REINE ASTRID	4960	MALMEDY
78612065	71070910	ALGEMEEN ZIEKENHUIS ST.-DIMPNA	2440	GEEL
78612362	71016668	CLINIQUE & MATERNITE STE.-ELISABETH ST. ELISABETH	5000	NAMUR
78612560	71072393	CENTRE HOSPITALIER INTERREGIONAL - CHIREC - STE ANNE ST REMI	1070	ANDERLECHT
78612659	71010235	HEILIG HARTZIEKENHUIS V.Z.W. - MOL	2400	MOL
78612956	71033296	C.H. INTERREGIONAL EDITH CAVELL	1180	UCCLE
78613055	71031021	AZ WEST	8630	VEURNE
78613154	71017658	ALGEMEEN STEDELIJK ZIEKENHUIS AALST	9300	AALST
78613352	71072492	CENTRE HOSPITALIER EPICURA ATH	7800	ATH
78613550	71005780	JAN YPERMAN ZIEKENHUIS	8900	IEPER
78613847	71011126	EUROPAZIEKENHUIZEN - CLINIQUES DE L'EUROPE	1180	BRUXELLES
78613946	71024982	CENTRE DE SANTE DES FAGNES	6460	CHIMAY
78614144	71016470	VIVALIA – INSTITUT FAMENNE ARDENNE CONDROZ (I.F.A.C.) PRINCESSE PAOLA	6900	MARCHE-EN- FAMENNE
78614243	71040919	CLINIQUE NOTRE-DAME DE GRACE	6041	GOSELIES
78614342	71071702	ZIEKENHUIS MAAS EN KEMPEN	3680	MAASEIK
78614441	71010829	REGIONAAL ZIEKENHUIS HEILIG HART LEUVEN	3000	LEUVEN
78614540	71011027	KLINIEK ST.-JAN - CLINIQUE ST. JEAN	1000	BRUXELLES
78614639	71071504	ST. TRUDO ZIEKENHUIS	3800	SINT-TRUIDEN
78614738	71071603	ALGEMEEN ZIEKENHUIS VESALIUS	3700	TONGEREN
78614837	71010631	ALGEMEEN ZIEKENHUIS SINT MARIA	1500	HALLE
78614936	71015876	CENTRE HOSPITALIER CHRETIEN STE. ELISABETH	4802	HEUSY
78615035	71026566	ALGEMEEN ZIEKENHUIS LOKEREN	9160	LOKEREN
78615134	71031417	ALGEMEEN ZIEKENHUIS HEILIGE FAMILIE	2840	RUMST



## **2. Benchmarkingfeedback – fictief centrum 999**



# **Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Diabetes (IKED) - gegevens 2020-2021**

Feedbackrapport (december 2021)



# Inhoudsopgave

<b>Inleiding</b>	<b>7</b>
<b>1 Beschrijving van de patiëntenpopulatie in uw centrum</b>	<b>10</b>
1 Resultaten enquête m.b.t. verdeling diabetestype in uw centrum en steekproef . . . .	10
2 Algemene beschrijving van de steekproef . . . . .	10
<b>2 Type 1 diabetespatiënten</b>	<b>11</b>
1 Algemene beschrijving van de populatie . . . . .	11
2 Voorgeschiedenis . . . . .	12
3 Zorg en resultaten . . . . .	13
3.1 Procesindicatoren . . . . .	13
3.2 Resultaten . . . . .	13
4 Medicamenteuze behandeling . . . . .	17
4.1 Hypoglycemiërende behandeling . . . . .	17
4.2 Cardiovasculaire behandeling . . . . .	18
5 Resultaatindicatoren - benchmarking . . . . .	19
5.1 Aandeel patiënten niet-rokers . . . . .	19
5.2 Aandeel patiënten met een BMI $\leq 25\text{kg/m}^2$ . . . . .	19
5.3 Aandeel patiënten met een buikomtrek $\leq 102\text{cm}$ ( $\leq 88\text{cm}$ bij de vrouwen) . .	20
5.4 Aandeel patiënten met een HbA1c $< 7\%$ . . . . .	20
5.5 Aandeel patiënten met een HbA1c $< 7.5\%$ . . . . .	21
5.6 Aandeel patiënten met een bloeddruk $< 140/90\text{mmHg}$ . . . . .	21
5.7 Aandeel patiënten met een LDL-cholesterol $< 100\text{mg/dl}$ . . . . .	22
5.8 Aandeel patiënten met een gevaste LDL-cholesterol $< 100\text{mg/dl}$ . . . . .	22

5.9	Aandeel patiënten met CV-history en een LDL-cholesterol <70mg/dl . . . . .	23
5.10	Aandeel patiënten met CV-history en een gevaste LDL-cholesterol <70mg/dl	23
6	Vergelijking met de voorgaande gegevensverzameling . . . . .	24
6.1	De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de huidige gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 89) . . . . .	24
6.2	De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de voorgaande gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 104) .	24
<b>3</b>	<b>Type 2 diabetespatiënten</b>	<b>25</b>
1	Algemene beschrijving van de populatie . . . . .	25
2	Voorgeschiedenis . . . . .	26
3	Zorg en resultaten . . . . .	27
3.1	Procesindicatoren . . . . .	27
3.2	Resultaten . . . . .	27
4	Medicamenteuze behandeling . . . . .	31
4.1	Hypoglycemiërende behandeling . . . . .	31
4.2	Cardiovasculaire behandeling . . . . .	32
5	Resultaatindicatoren - benchmarking . . . . .	33
5.1	Aandeel patiënten niet-rokers . . . . .	33
5.2	Aandeel patiënten met een BMI $\leq 25\text{kg/m}^2$ . . . . .	33
5.3	Aandeel patiënten met een buikomtrek $\leq 102\text{cm}$ ( $\leq 88\text{cm}$ bij de vrouwen) . .	34
5.4	Aandeel patiënten met een HbA1c <7% . . . . .	34
5.5	Aandeel patiënten met een HbA1c <7.5% . . . . .	35
5.6	Aandeel patiënten met een bloeddruk <140/90mmHg . . . . .	35
5.7	Aandeel patiënten met een LDL-cholesterol <100mg/dl . . . . .	36
5.8	Aandeel patiënten met een gevaste LDL-cholesterol <100mg/dl . . . . .	36
5.9	Aandeel patiënten met CV-history en een LDL-cholesterol <70mg/dl . . . . .	37
5.10	Aandeel patiënten met CV-history en een gevaste LDL-cholesterol <70mg/dl	37
6	Vergelijking met de voorgaande gegevensverzameling . . . . .	38
6.1	De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de huidige gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 89) . . . . .	38

6.2	De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de voorgaande gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 104) .	38
<b>A</b>	<b>Determining statistical significance in benchmarking</b>	<b>39</b>
	<b>Referenties</b>	<b>41</b>



## Inleiding

Het huidige rapport geeft u een overzicht van de karakteristieken, behandelingen en uitkomsten van de patiënten behandeld in uw centrum. Bovendien worden uw resultaten op anonieme wijze vergeleken met de andere diabetescentra.

Het gaat om de gegevens van type 1 en type 2 diabetespatiënten overeenstemmend met 10% van het totaal aantal geconventioneerde patiënten in uw centrum, met een minimum van 50 patiënten en daarbovenop een minimum van 25 type 1 diabetespatiënten. De patiëntgegevens uit de periode 12 maand voorafgaand aan de startdatum van de gegevensverzameling worden gevraagd. Dit wil dus zeggen de patiëntgegevens geregistreerd tussen 1 maart 2020 en 28 februari 2021 (= auditperiode). In totaal hebben alle 104 centra en/of sites (behorende tot 97 geconventioneerde centra) deelgenomen aan deze gegevensverzameling.

Deze auditperiode viel samen met de COVID-19 lockdown (14 maart 2020 t.e.m. 3 mei 2020), waarin enkel nog dringende zorg in ziekenhuizen was toegelaten (ministerieel besluit 13 maart 2020).

**Omwille van technische problemen met Healthdata en de gegevensstroom tussen de ziekenhuizen (HD4DP) en Sciensano, hebben we niet alle registraties of correcties ontvangen.** De centra waarvoor we minder dan 60% van de registraties hadden ontvangen, kregen de mogelijkheid een kopie van de geregistreerde gegevens door te mailen. Deze kopie vervangt NIET de normale gegevensstroom tussen HD4DP en Sciensano, bevat geen door eHealth gepseudonimiseerd rijksregisternummer en kan enkel gebruikt worden voor het opmaken van de individuele feedbackrapporten. Voor het globaal rapport worden enkel de registraties gebruikt die zijn ontvangen via de normale HD4DP-Sciensano gegevensstroom.

Voor de berekening van het P10, het mediane en het P90 centrum in de individuele feedback, werden enkel de gegevens geïncludeerd van de centra met een volledige steekproef (88 van de 104, verkregen via de normale gegevensstroom of via csv-kopie).

Voor de centra waarvan we geen volledige steekproef hebben ontvangen (via normale gegevensstroom of via csv-kopie, 16 van de 104) konden geen benchmarkingfiguren of vergelijking met voorgaande gegevensverzameling opgemaakt worden. In hun tabellen worden hun centrumspecifieke resultaten vergeleken met het P10, mediane en P90 centrum berekend zoals hierboven vermeld.



De cijfers worden op twee verschillende manieren gepresenteerd: in **tabellen** en in **“benchmarking” grafieken**.

## Tabellen

Tabel 1 is een voorbeeld van de tabellen die in dit rapport gebruikt worden. Deze tabellen bestaan uit de volgende elementen:

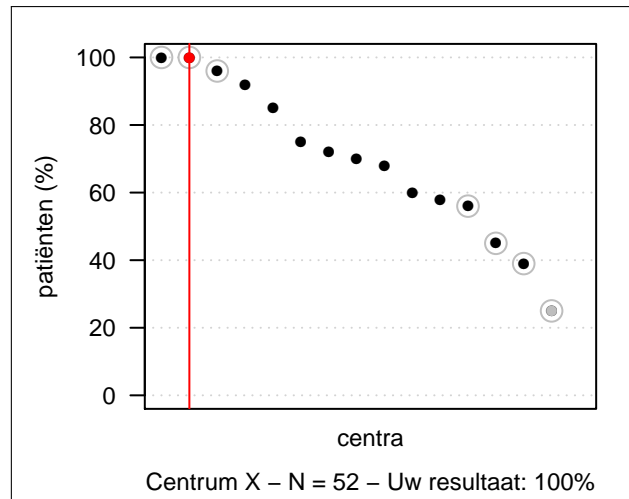
- Eerste kolom “Indicator/vraag”: het item waarop de resultaten betrekking hebben.
- Tweede kolom “Resultaten van uw centrum”: deze kolom geeft het resultaat van uw diabetescentrum weer. Hierbij wordt eerst het berekende percentage (of, indien van toepassing, de mediaan) voor uw centrum weergegeven. Na het percentage wordt het aantal patiënten voor wie de vraag positief beantwoord werd (= de teller) en het totaal aantal patiënten waarvoor deze gegevens geregistreerd werden (= de noemer) tussen haakjes weergegeven. Bijvoorbeeld, bij “type 1 diabetes” zal hier het aantal patiënten weergegeven worden waarvoor binnen uw centrum geregistreerd werd dat ze lijden aan type 1 diabetes t.o.v. alle patiënten waarvoor het diabetestype gekend was.
- Derde kolom “Vergelijking met het P10 centrum” geeft het 10de percentiel weer van alle centra. Wanneer in deze kolom bv. voor type 1 diabetes “7,5%” staat, wil dit zeggen dat bij 10% van alle centra het percentage patiënten met type 1 diabetes kleiner of gelijk is aan 7,5%.
- Vierde kolom “Vergelijking met het mediane centrum” geeft het 50ste percentiel weer van alle centra. Wanneer in deze kolom bv. voor type 1 diabetes “11,5%” staat, wil dit zeggen dat bij 50% van alle centra het percentage patiënten met type 1 diabetes kleiner of gelijk is aan 11,5%.
- Laatste kolom “Vergelijking met het P90 centrum” geeft het 90ste percentiel weer van alle centra. Wanneer in deze kolom bv. voor type 1 diabetes “14.0%” staat, wil dit zeggen dat bij 90% van alle centra het percentage patiënten met type 1 diabetes kleiner of gelijk is aan 14.0%.

Indicateur/question	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Type 1 diabetes	9,6% (9 van 50 ptn)	7.5%	11,5%	14.0%
Leeftijd (mediaan)	72,0 jaar (mediaan van 50 ptn)	50 jaar	69,0 jaar	73.5 jaar

Tabel 1: Voorbeeld van een tabel gebruikt in dit rapport.

## “Benchmarking” grafieken

Figuur 1 toont een voorbeeld van een “benchmarking” grafiek. Op de verticale as wordt de score voor de indicator getoond. Op de horizontale as worden de centra getoond, met links het “best” presterende centrum voor die indicator. De score wordt uitgedrukt als een proportie (een percentage). De noemer van deze proportie wordt onderaan de grafiek getoond. Wanneer de noemer kleiner is



Figuur 1: Voorbeeld van een “benchmarking” grafiek.

dan 5, dan is het punt grijs (i.p.v. zwart), en moet de score voorzichtig geïnterpreteerd worden. De rode verticale lijn geeft het resultaat voor uw centrum aan.

Bepaalde punten op de grafiek zijn grijs omcirkeld. Deze punten komen overeen met resultaten die significant onder of boven het globale (gemiddelde) resultaat liggen. Het is belangrijk te benadrukken dat de punten die niet omcirkeld zijn niet significant van het globale resultaat verschillen. De volgorde van deze punten is dus bepaald door statistische variabiliteit en is dus geen weergave van echte verschillen tussen de centra. Een technische uitleg bij dit aspect van de grafieken bevindt zich in bijlage A (in het Engels).

## Hoofdstuk 1

### Beschrijving van de patiëntenpopulatie in uw centrum

#### 1 Resultaten enquête m.b.t. verdeling diabetestype in uw centrum en steekproef

In de conventie: NA

#### 2 Algemene beschrijving van de steekproef

Totaal aantal geregistreerde patiënten in uw centrum (HD4DP): **106**.

Totaal aantal ontvangen en gevalideerde registraties van uw centrum: **106**.

Werd deze feedback voor uw centrum gebaseerd op een csv-kopie van de geregistreerde gegevens:  
**No.**

Indicator/vraag	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Type 1 diabetespatiënten	34,9% (37 van 106 ptn)	23,4%	35,6%	48,1%
Type 1 diabetespatiënten - zonder extra toegevoegde patiënten	32,4% (33 van 102 ptn)	17,6%	27,8%	46,7%

## Hoofdstuk 2

### Type 1 diabetespatiënten

#### 1 Algemene beschrijving van de populatie

<b>Indicator/vraag</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Geslacht (% mannen)	56,8% (21 van 37 ptn)	46,2%	56,1%	68,0%
Leeftijd (jaar)(mediaan)	53,2 (mediaan van ptn)	43,7	49,7	59,7
Diabetesduur (jaar)(mediaan)	24,2 (mediaan van 32 ptn)	14,6	19,2	25,6
Interval tussen diagnose en start insulinetherapie (jaar)(mediaan)	0,0 (mediaan van 32 ptn)	0,0	0,0	0,0
Jaren in de conventie (jaar)(mediaan)	15,0 (mediaan van 28 ptn)	4,0	9,0	14,7

## 2 Voorgeschiedenis

Aandeel patiënten met voorgeschiedenis van:	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Niertransplantatie of hemo- of peritoneale dialyse	0,0% (0 van 36 ptn)	0,0%	0,0%	3,8%
Laserfotocoagulatie voor diabetische retinopathie	16,2% (6 van 37 ptn)	4,0%	14,3%	25,0%
Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische maculopathie	5,4% (2 van 37 ptn)	0,0%	4,7%	11,5%
Diabetische retinopathie	40,5% (15 van 37 ptn)	12,0%	27,9%	40,7%
Blind	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	2,9%
Diabetische voetwonde	8,3% (3 van 36 ptn)	0,0%	4,0%	8,3%
Revascularisatie van de onderste ledematen	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	2,5%	5,5%
Mineure amputatie van de onderste ledematen	8,1% (3 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	4,1%
Majeure amputatie van de onderste ledematen	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	2,0%
Myocardinfarct	2,7% (1 van 37 ptn)	0,0%	2,7%	5,6%
Percutane Coronaire Interventie (PCI)	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	4,2%	10,7%
Coronaire Bypass operatie (CABG)	0,0% (0 van 36 ptn)	0,0%	0,0%	6,5%
Cerebrovasculaire Accident (CVA)	8,1% (3 van 37 ptn)	0,0%	1,4%	7,1%
Transiënte Ischemische Aanval (TIA)	2,7% (1 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	3,2%

### 3 Zorg en resultaten

#### 3.1 Procesindicatoren

Aandeel patiënten met bepaling/meting van:	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Body Mass Index (BMI)	94,6% (35 van 37 ptn)	88,5%	100,0%	100,0%
Buikomtrek	29,7% (11 van 37 ptn)	0,0%	8,8%	90,5%
HbA1c	97,3% (36 van 37 ptn)	95,1%	100,0%	100,0%
waarvan $\geq 2$ per jaar	83,8% (31 van 37 ptn)	65,2%	85,3%	97,3%
Bloeddruk	94,6% (35 van 37 ptn)	92,6%	100,0%	100,0%
Bloedlipidenprofiel	86,5% (32 van 37 ptn)	86,2%	94,4%	100,0%
waarvan nuchter	43,2% (16 van 37 ptn)	0,0%	52,6%	92,3%
Oogcomplicaties*	73,5% (25 van 34 ptn)	36,4%	71,4%	92,0%
Voetcomplicaties**	73,5% (25 van 34 ptn)	27,3%	82,6%	100,0%
Niercomplicaties***	91,2% (31 van 34 ptn)	88,5%	97,7%	100,0%

\* Patiënten met een diabetesduur <5 jaar en/of blinde patiënten uitgesloten

\*\* Patiënten met een diabetesduur <5 jaar uitgesloten

\*\*\* Patiënten met een diabetesduur <5 jaar en/of niervervangende therapie uitgesloten

#### 3.2 Resultaten

Zelfmeting van de glycemie	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Vingerpriktest	21,6% (8 van 37 ptn)	8,0%	17,1%	31,8%
Continue Glucose Monitoring (CGM)	24,3% (9 van 37 ptn)	0,0%	6,1%	24,7%
waarvan met een CGM-conventie	11,1% (1 van 9 ptn)	0,0%	0,0%	50,0%
Flash Glucose Monitoring	54,1% (20 van 37 ptn)	51,1%	73,1%	88,0%

<b>Antropometrie</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) (mediaan)	26,0 (mediaan van 35 ptn)	24,7	26,0	27,7
Buikomtrek (cm) (mediaan)	94,0 (mediaan van 11 ptn)	86,0	93,5	100,8

<b>Bloeddruk</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Diastolisch (mmHg) (mediaan)	134,0 (mediaan van 35 ptn)	120,0	130,0	139,0
Systolisch (mmHg) (mediaan)	79,0 (mediaan van 35 ptn)	70,0	78,0	82,0

<b>Bloeddruk</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
HbA1c (%) (mediaan)	7,5 (mediaan van 36 ptn)	7,3	7,6	8,0

<b>Bloedlipidenprofiel</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Totale cholesterol (mg/dl) (mediaan)	163,5 (mediaan van 32 ptn)	156,0	170,0	184,0
HDL-cholesterol (mg/dl) (mediaan)	60,0 (mediaan van 31 ptn)	54,0	59,5	66,5
Triglyceriden (mg/dl) (mediaan)	101,0 (mediaan van 32 ptn)	71,5	84,5	101,0
Gevaste triglyceriden (mg/dl) (mediaan)	86,5 (mediaan van 16 ptn)	65,0	80,0	100,0
LDL-cholesterol (mg/dl) (mediaan)	81,8 (mediaan van 32 ptn)	74,6	86,5	99,1
Gevaste LDL-cholesterol(mg/dl) (mediaan)	101,5 (mediaan van 16 ptn)	68,7	85,8	104,4

<b>Nieren</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Microalbuminurie	11,5% (3 van 26 ptn)	0,0%	11,3%	22,2%
Macroalbuminurie	0,0% (0 van 26 ptn)	0,0%	0,0%	8,3%
eGFR <60ml/min/1.73m <sup>2</sup>	8,7% (2 van 23 ptn)	0,0%	8,3%	18,4%
eGFR <45ml/min/1.73m <sup>2</sup>	8,7% (2 van 23 ptn)	0,0%	3,3%	10,0%
eGFR <30ml/min/1.73m <sup>2</sup>	0,0% (0 van 23 ptn)	0,0%	0,0%	5,6%
eGFR <15ml/min/1.73m <sup>2</sup>	0,0% (0 van 23 ptn)	0,0%	0,0%	5,6%
Chronische nierinsufficiëntie - laag risico (eGFR ≥60 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb <30 mg/dl)	88,9% (16 van 18 ptn)	61,3%	75,4%	91,3%
Chronische nierinsufficiëntie - gematigd risico (eGFR 45-59 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb <30 mg/dl, OF eGFR ≥60 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb 30-299 mg/dl)	5,6% (1 van 18 ptn)	0,0%	14,0%	27,1%
Chronische nierinsufficiëntie - hoog risico (eGFR <60 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb 30-299 mg/dl, OF eGFR <45 ml/min/1.73m <sup>2</sup> , OF alb >300 mg/dl)	15,0% (3 van 20 ptn)	0,0%	13,3%	100,0%

<b>Voeten</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Afwezige voetpulsaties	3,7% (1 van 27 ptn)	0,0%	0,8%	10,0%
Perifere neuropathie	14,8% (4 van 27 ptn)	0,0%	8,5%	22,6%



<b>Acute complicaties</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Hypoglycemie	0,0% (0 van 36 ptn)	0,0%	2,9%	12,0%
Ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand	5,6% (2 van 36 ptn)	0,0%	1,7%	8,7%

## 4 Medicamenteuze behandeling

### 4.1 Hypoglycemiërende behandeling

<b>Insulineschema</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
≤2 injecties per dag	0,0% (0 van 35 ptn)	0,0%	0,0%	2,9%
3 injecties per dag	5,7% (2 van 35 ptn)	0,0%	0,0%	4,2%
≥4 injecties per dag	74,3% (26 van 35 ptn)	70,6%	90,9%	100,0%
Insulinepomp	20,0% (7 van 35 ptn)	0,0%	6,7%	26,7%

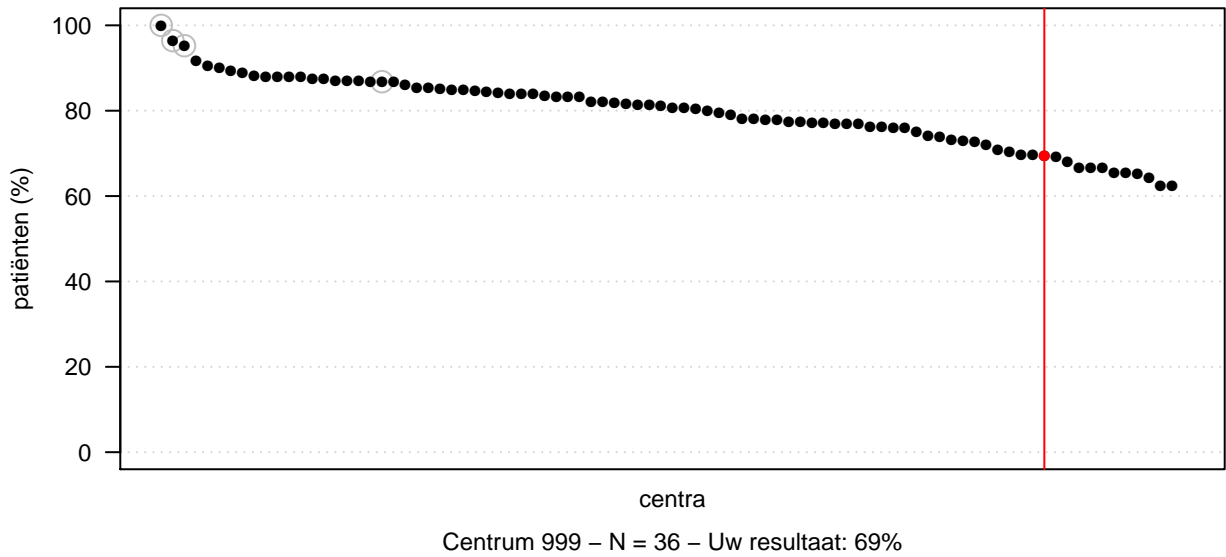
<b>Aandeel patiënten behandeld met:</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Biguaniden	13,5% (5 van 37 ptn)	3,5%	11,5%	22,2%
Sulfonylurea en/of gliniden	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	0,0%
Glitazones	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	0,0%
DPP-4 inhibitoren	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	0,0%
Incretine-mimetica	0,0% (0 van 37 ptn)	0,0%	0,0%	3,4%
SGLT2 inhibitoren	0,0% (0 van 36 ptn)	0,0%	0,0%	8,0%

## 4.2 Cardiovasculaire behandeling

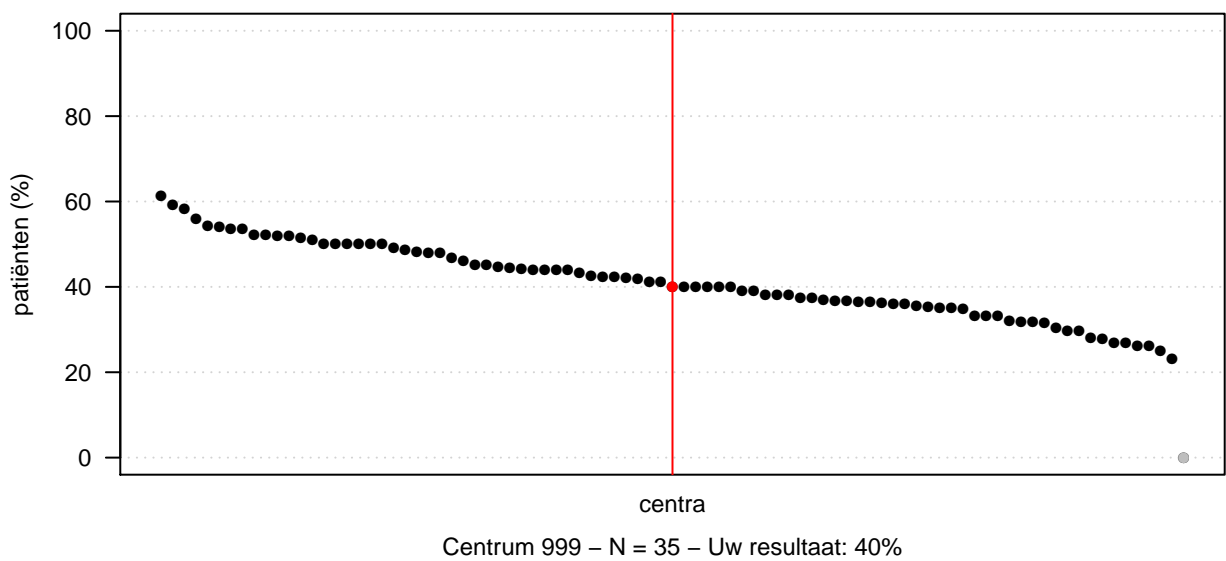
<b>Aandeel patiënten behandeld met:</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Statines	41,7% (15 van 36 ptn)	30,4%	42,6%	61,5%
Fibraten	8,3% (3 van 36 ptn)	0,0%	0,0%	6,4%
Ezetimibe	5,6% (2 van 36 ptn)	0,0%	6,3%	16,1%
Anti-aggregantia of anticoagulantia	42,9% (15 van 35 ptn)	12,5%	25,5%	42,9%
ACE-inhibitoren of sartanen	30,6% (11 van 36 ptn)	16,0%	31,8%	45,8%
Andere antihypertensiva	25,0% (9 van 36 ptn)	12,0%	24,1%	35,3%

## 5 Resultaatindicatoren - benchmarking

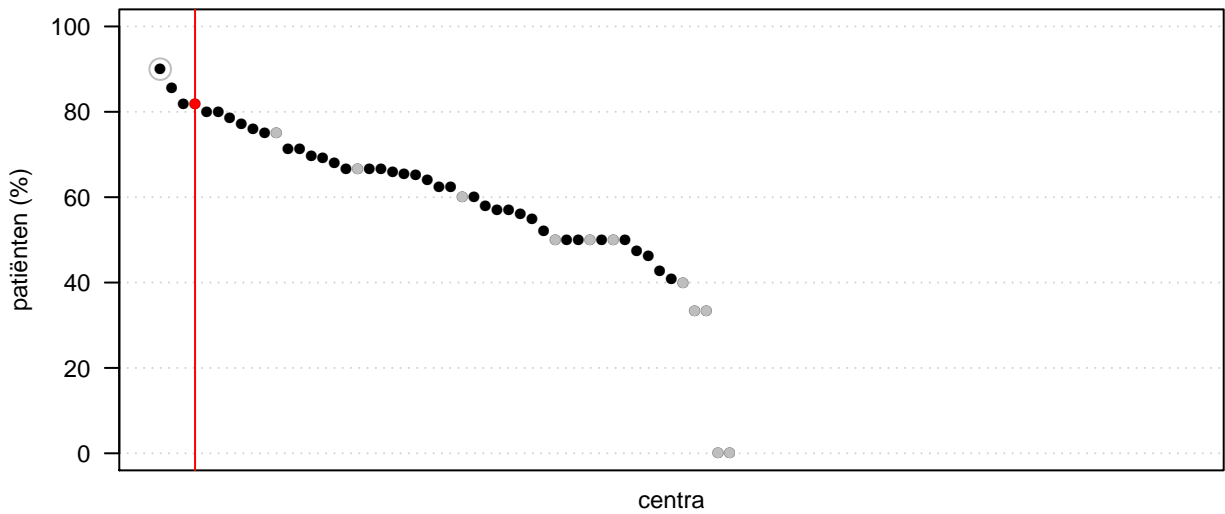
### 5.1 Aandeel patiënten niet-rokers



### 5.2 Aandeel patiënten met een BMI $\leq 25\text{kg/m}^2$

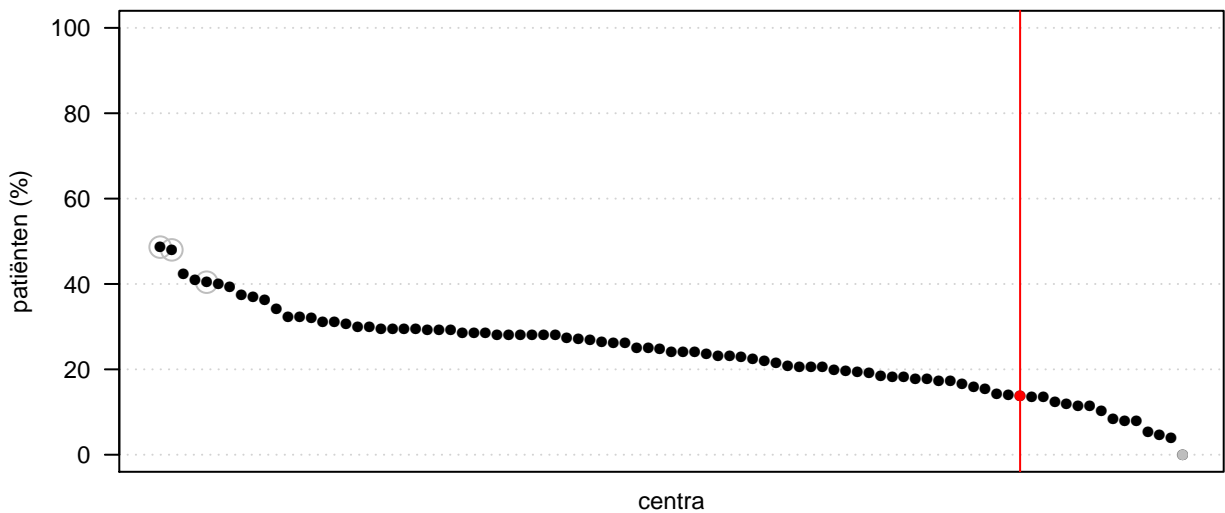


### 5.3 Aandeel patiënten met een buikomtrek $\leq 102\text{cm}$ ( $\leq 88\text{cm}$ bij de vrouwen)



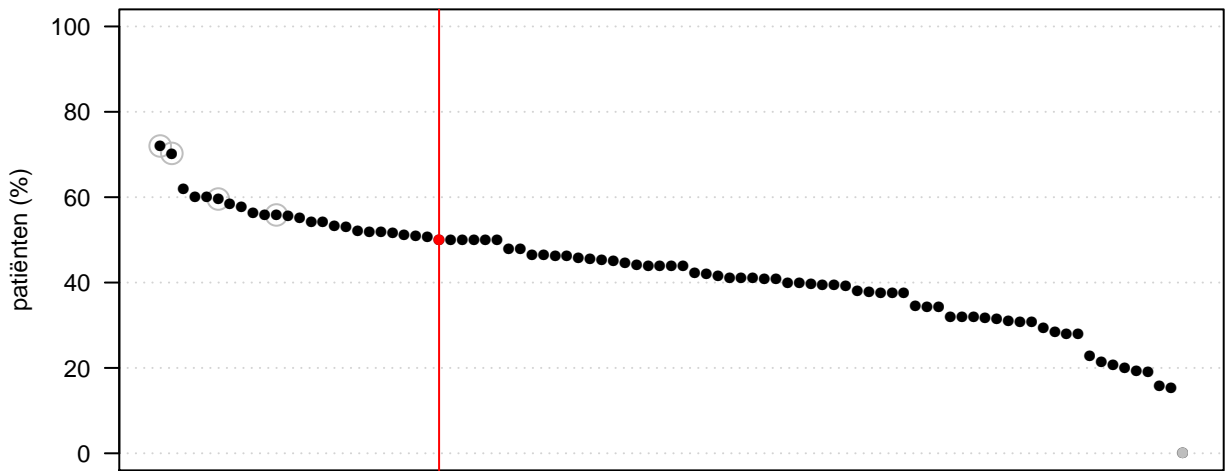
Centrum 999 – N = 11 – Uw resultaat: 82%

### 5.4 Aandeel patiënten met een HbA1c $< 7\%$



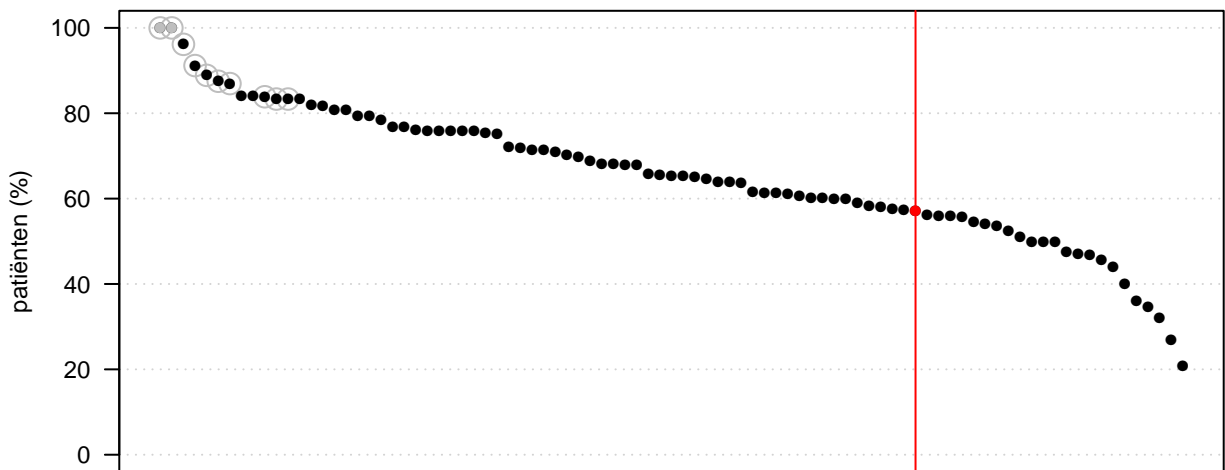
Centrum 999 – N = 36 – Uw resultaat: 14%

### 5.5 Aandeel patiënten met een HbA1c <7.5%



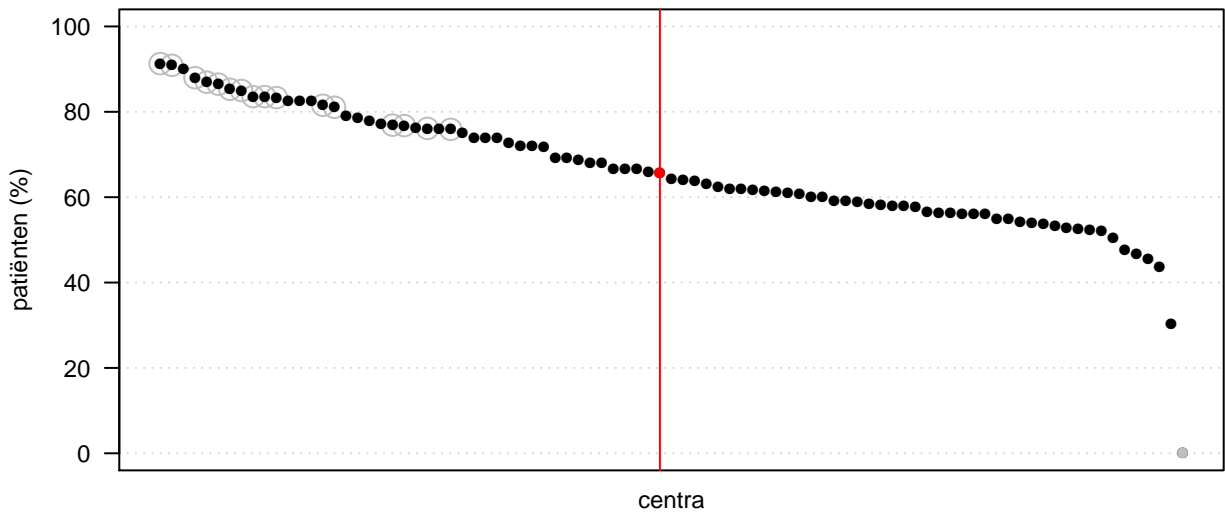
Centrum 999 – N = 36 – Uw resultaat: 50%

### 5.6 Aandeel patiënten met een bloeddruk <140/90mmHg



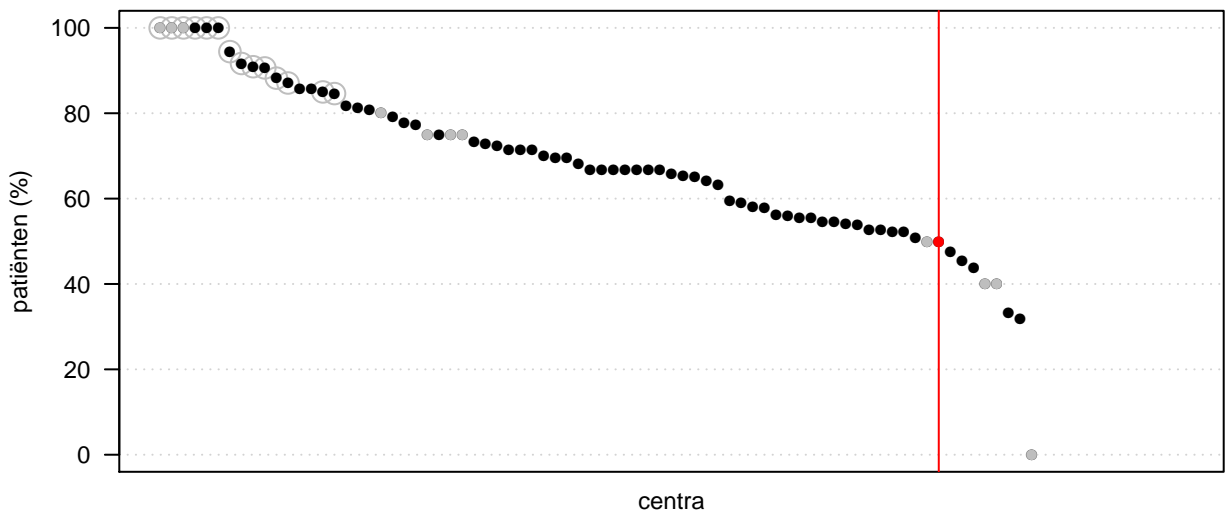
Centrum 999 – N = 35 – Uw resultaat: 57%

### 5.7 Aandeel patiënten met een LDL-cholesterol <100mg/dl



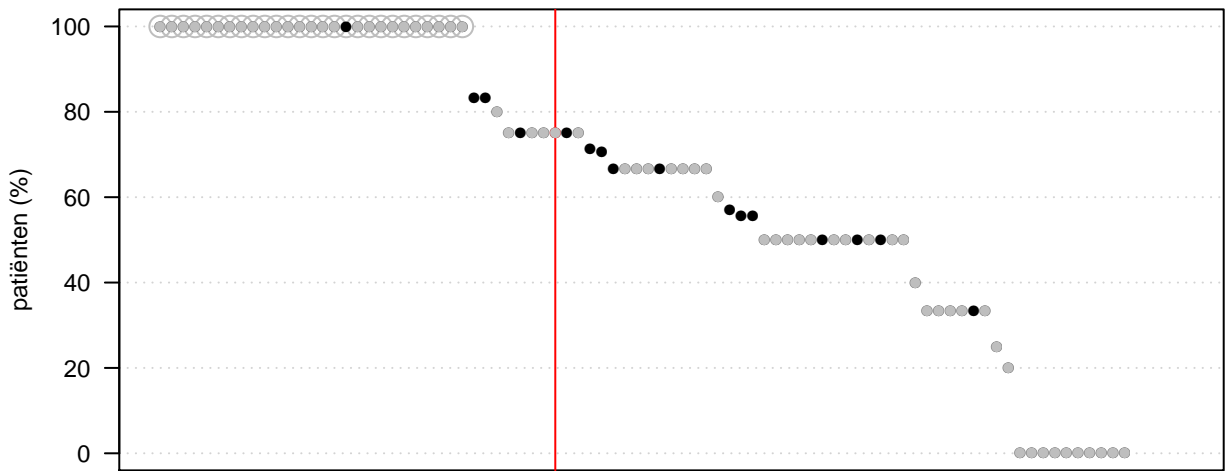
Centrum 999 – N = 32 – Uw resultaat: 66%

### 5.8 Aandeel patiënten met een gevaste LDL-cholesterol <100mg/dl



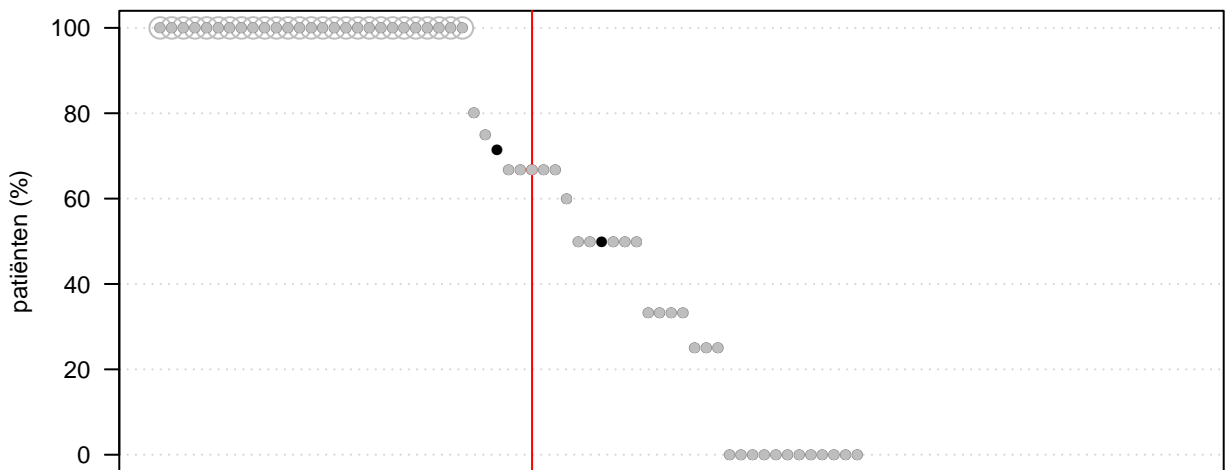
Centrum 999 – N = 16 – Uw resultaat: 50%

### 5.9 Aandeel patiënten met CV-history en een LDL-cholesterol <70mg/dl



centra  
Centrum 999 – N = 4 – Uw resultaat: 75%

### 5.10 Aandeel patiënten met CV-history en een gevaste LDL-cholesterol <70mg/dl



centra  
Centrum 999 – N = 3 – Uw resultaat: 67%



## 6 Vergelijking met de voorgaande gegevensverzameling

### 6.1 De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de huidige gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 89)

Indicator	Positie van uw centrum (percentiel)	Resultat van uw centrum
Buikomtrek onder controle ( $\leq 102$ of $\leq 88$ cm)	4	81.82%
HbA1c ( $< 7.5\%$ )	25	50%
Bepaling buikomtrek	30	29.73%
Niet roker (nooit of ex-roker)	77	69.44%
Screening niercomplicaties	78	91.18%
Bepaling bloedlipidenprofiel	79	86.49%

### 6.2 De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de voorgaande gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 104)

Indicator	Positie van uw centrum (percentiel)	Resultat van uw centrum
Buikomtrek onder controle ( $\leq 102$ of $\leq 88$ cm)	10	87.5%
BMI onder controle ( $< 25$ kg/m <sup>2</sup> )	12	54.84%
HbA1c ( $< 8\%$ )	21	70.97%
Bepaling BMI	71	91.18%
Niet roker (nooit of ex-roker)	75	67.74%
Bepaling HbA1c	77	97.06%

## Hoofdstuk 3

### Type 2 diabetespatiënten

#### 1 Algemene beschrijving van de populatie

<b>Indicator/vraag</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Geslacht (% mannen)	52,2% (36 van 69 ptn)	44,3%	55,4%	64,6%
Leeftijd (jaar)(mediaan)	67,2 (mediaan van ptn)	60,7	68,7	73,2
Diabetesduur (jaar)(mediaan)	17,1 (mediaan van 53 ptn)	14,9	17,7	22,7
Interval tussen diagnose en start insulinetherapie (jaar)(mediaan)	6,0 (mediaan van 50 ptn)	3,7	6,0	8,5
Jaren in de conventie (jaar)(mediaan)	6,5 (mediaan van 51 ptn)	4,0	7,1	9,7

## 2 Voorgeschiedenis

Aandeel patiënten met voorgeschiedenis van:	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Niertransplantatie of hemo- of peritoneale dialyse	1,5% (1 van 68 ptn)	0,0%	3,2%	9,8%
Laserfotocoagulatie voor diabetische retinopathie	12,1% (8 van 66 ptn)	6,7%	13,3%	21,1%
Laserfotocoagulatie en/of intravitreale injectie voor diabetische maculopathie	9,1% (6 van 66 ptn)	1,4%	6,6%	11,9%
Diabetische retinopathie	22,4% (15 van 67 ptn)	15,6%	31,4%	47,2%
Blind	0,0% (0 van 68 ptn)	0,0%	0,6%	2,9%
Diabetische voetwonde	4,5% (3 van 67 ptn)	1,9%	8,1%	13,6%
Revascularisatie van de onderste ledematen	3,1% (2 van 64 ptn)	1,7%	7,1%	13,3%
Mineure amputatie van de onderste ledematen	0,0% (0 van 67 ptn)	0,0%	3,2%	6,8%
Majeure amputatie van de onderste ledematen	0,0% (0 van 67 ptn)	0,0%	1,0%	3,2%
Myocardinfarct	9,0% (6 van 67 ptn)	4,3%	10,5%	20,6%
Percutane Coronaire Interventie (PCI)	14,9% (10 van 67 ptn)	9,2%	16,0%	24,4%
Coronaire Bypass operatie (CABG)	10,3% (7 van 68 ptn)	3,2%	8,2%	15,2%
Cerebrovasculaire Accident (CVA)	1,4% (1 van 69 ptn)	3,1%	6,9%	11,4%
Transiënte Ischemische Aanval (TIA)	5,8% (4 van 69 ptn)	0,8%	3,3%	8,3%

### 3 Zorg en resultaten

#### 3.1 Procesindicatoren

Aandeel patiënten met bepaling/meting van:	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Body Mass Index (BMI)	92,8% (64 van 69 ptn)	84,0%	96,4%	100,0%
Buikomtrek	20,3% (14 van 69 ptn)	0,0%	6,5%	92,7%
HbA1c	95,7% (66 van 69 ptn)	94,6%	98,9%	100,0%
waarvan $\geq 2$ per jaar	79,7% (55 van 69 ptn)	56,6%	83,3%	95,2%
Bloeddruk	97,1% (67 van 69 ptn)	91,3%	98,4%	100,0%
Bloedlipidenprofiel	92,8% (64 van 69 ptn)	85,2%	93,8%	99,0%
waarvan nuchter	60,9% (42 van 69 ptn)	1,8%	61,4%	93,2%
Oogcomplicaties*	58,0% (40 van 69 ptn)	34,2%	63,8%	84,8%
Voetcomplicaties	71,0% (49 van 69 ptn)	26,2%	80,0%	97,6%
Niercomplicaties**	92,6% (63 van 68 ptn)	90,3%	97,6%	100,0%

\* Blinde patiënten uitgesloten

\*\* Patiënten met een niervervangende therapie uitgesloten

#### 3.2 Resultaten

Zelfmeting van de glycemie	Resultaat van uw centrum	Vergelijking met het P10 centrum	Vergelijking met het mediane centrum	Vergelijking met het P90 centrum
Vingerpriktest	94,1% (64 van 68 ptn)	88,9%	96,0%	100,0%
Continue Glucose Monitoring (CGM)	0,0% (0 van 68 ptn)	0,0%	0,0%	0,0%
waarvan met een CGM-conventie	...% (0 van 0 ptn)	0,0%	0,0%	100,0%
Flash Glucose Monitoring	5,9% (4 van 68 ptn)	0,0%	4,0%	10,0%

<b>Antropometrie</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
BMI (kg/m <sup>2</sup> ) (mediaan)	30,9 (mediaan van 64 ptn)	29,8	31,4	32,7
Buikomtrek (cm) (mediaan)	110,5 (mediaan van 14 ptn)	103,5	110,5	115,8
<b>Bloeddruk</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Diastolisch (mmHg) (mediaan)	135,0 (mediaan van 67 ptn)	130,0	138,0	145,0
Systolisch (mmHg) (mediaan)	78,0 (mediaan van 67 ptn)	70,0	77,5	80,0
<b>HbA1c</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
HbA1c (%) (mediaan)	7,2 (mediaan van 66 ptn)	7,0	7,3	7,6
<b>Bloedlipidenprofiel</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Totale cholesterol (mg/dl) (mediaan)	145,0 (mediaan van 63 ptn)	133,0	145,5	159,0
HDL-cholesterol (mg/dl) (mediaan)	43,5 (mediaan van 62 ptn)	42,5	45,0	49,0
Triglyceriden (mg/dl) (mediaan)	132,5 (mediaan van 64 ptn)	114,0	131,0	151,0
Gevaste triglyceriden (mg/dl) (mediaan)	137,5 (mediaan van 42 ptn)	99,0	123,0	150,0
LDL-cholesterol (mg/dl) (mediaan)	74,8 (mediaan van 63 ptn)	59,5	70,0	81,6
Gevaste LDL-cholesterol (mg/dl) (mediaan)	73,3 (mediaan van 42 ptn)	56,4	67,7	82,1

<b>Nieren</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Microalbuminurie	32,6% (15 van 46 ptn)	16,7%	28,1%	40,7%
Macroalbuminurie	6,5% (3 van 46 ptn)	0,0%	7,9%	15,9%
eGFR <60ml/min/1.73m <sup>2</sup>	23,9% (11 van 46 ptn)	9,7%	18,8%	26,2%
eGFR <45ml/min/1.73m <sup>2</sup>	13,0% (6 van 46 ptn)	6,1%	14,3%	20,0%
eGFR <30ml/min/1.73m <sup>2</sup>	4,3% (2 van 46 ptn)	2,5%	7,0%	17,6%
eGFR <15ml/min/1.73m <sup>2</sup>	4,3% (2 van 46 ptn)	2,5%	7,0%	17,6%
Chronische nierinsufficiëntie - laag risico (eGFR ≥60 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb <30 mg/dl)	42,4% (14 van 33 ptn)	20,0%	39,6%	50,0%
Chronische nierinsufficiëntie - gematigd risico (eGFR 45-59 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb <30 mg/dl, OF eGFR ≥60 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb 30-299 mg/dl)	21,2% (7 van 33 ptn)	0,0%	26,6%	37,5%
Chronische nierinsufficiëntie - hoog risico (eGFR <60 ml/min/1.73m <sup>2</sup> en alb 30-299 mg/dl, OF eGFR <45 ml/min/1.73m <sup>2</sup> , OF alb >300 mg/dl)	41,7% (15 van 36 ptn)	31,8%	47,1%	100,0%

<b>Voeten</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Afwezige voetpulsaties	6,4% (3 van 47 ptn)	0,0%	10,0%	21,1%
Perifere neuropathie	11,6% (5 van 43 ptn)	6,2%	20,0%	40,0%

<b>Acute complicaties</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Hypoglycemie	4,3% (3 van 69 ptn)	0,0%	0,0%	3,3%
Ketoacidose of hyperosmolaire hyperglycemische toestand	1,5% (1 van 67 ptn)	0,0%	0,0%	3,0%

## 4 Medicamenteuze behandeling

### 4.1 Hypoglycemiërende behandeling

<b>Insulineschema</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
≤2 injecties per dag	8,7% (6 van 69 ptn)	0,0%	3,3%	10,1%
3 injecties per dag	17,4% (12 van 69 ptn)	2,4%	13,8%	41,4%
≥4 injecties per dag	72,5% (50 van 69 ptn)	48,7%	80,0%	94,2%
Insulinepomp	0,0% (0 van 69 ptn)	0,0%	0,0%	0,0%

<b>Aandeel patiënten behandeld met:</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Biguaniden	50,0% (34 van 68 ptn)	43,5%	55,3%	66,0%
Sulfonylurea en/of gliniden	2,9% (2 van 69 ptn)	0,0%	2,9%	10,9%
Glitazones	0,0% (0 van 69 ptn)	0,0%	0,0%	1,1%
DPP-4 inhibitoren	2,9% (2 van 69 ptn)	0,0%	0,0%	5,4%
Incretine-mimetica	15,9% (11 van 69 ptn)	4,3%	11,7%	23,6%
SGLT2 inhibitoren	10,1% (7 van 69 ptn)	3,7%	11,8%	21,6%

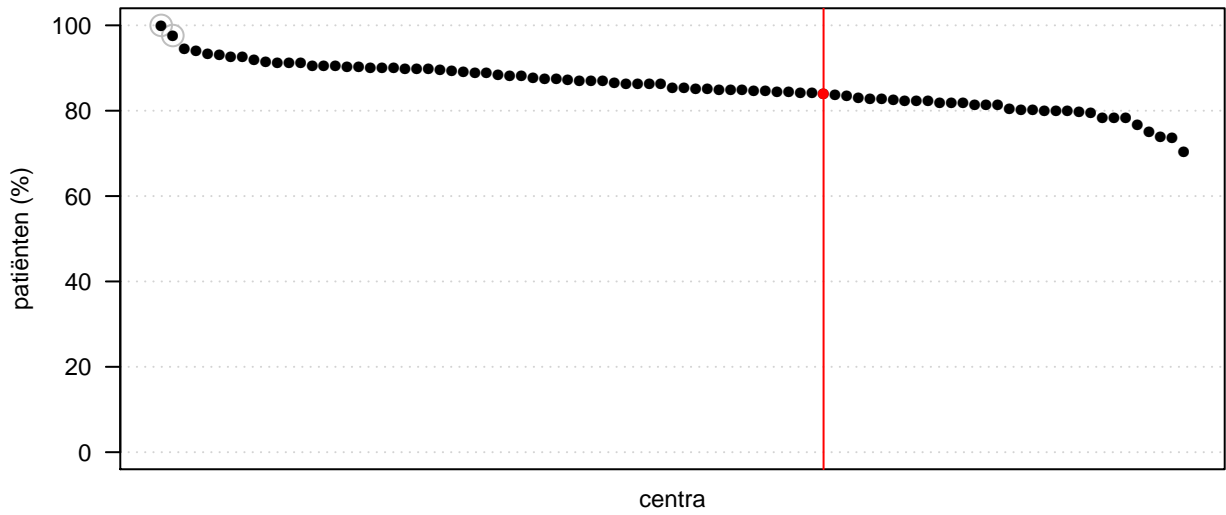


## 4.2 Cardiovasculaire behandeling

<b>Aandeel patiënten behandeld met:</b>	<b>Resultaat van uw centrum</b>	<b>Vergelijking met het P10 centrum</b>	<b>Vergelijking met het mediane centrum</b>	<b>Vergelijking met het P90 centrum</b>
Statines	73,5% (50 van 68 ptn)	62,9%	75,1%	89,0%
Fibraten	10,1% (7 van 69 ptn)	2,4%	7,1%	15,7%
Ezetimibe	16,2% (11 van 68 ptn)	4,7%	11,7%	28,4%
Anti-aggregantia of anticoagulantia	59,7% (40 van 67 ptn)	52,2%	65,6%	79,4%
ACE-inhibitoren of sartanen	50,0% (34 van 68 ptn)	47,6%	61,9%	76,5%
Andere antihypertensiva	67,6% (46 van 68 ptn)	50,0%	67,6%	78,8%

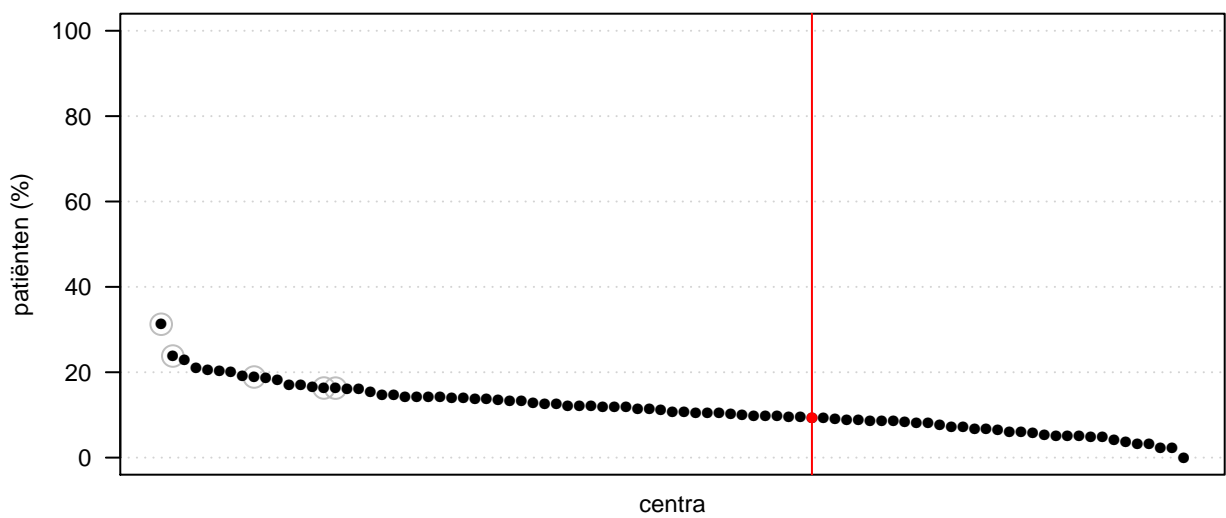
## 5 Resultaatindicatoren - benchmarking

### 5.1 Aandeel patiënten niet-rokers



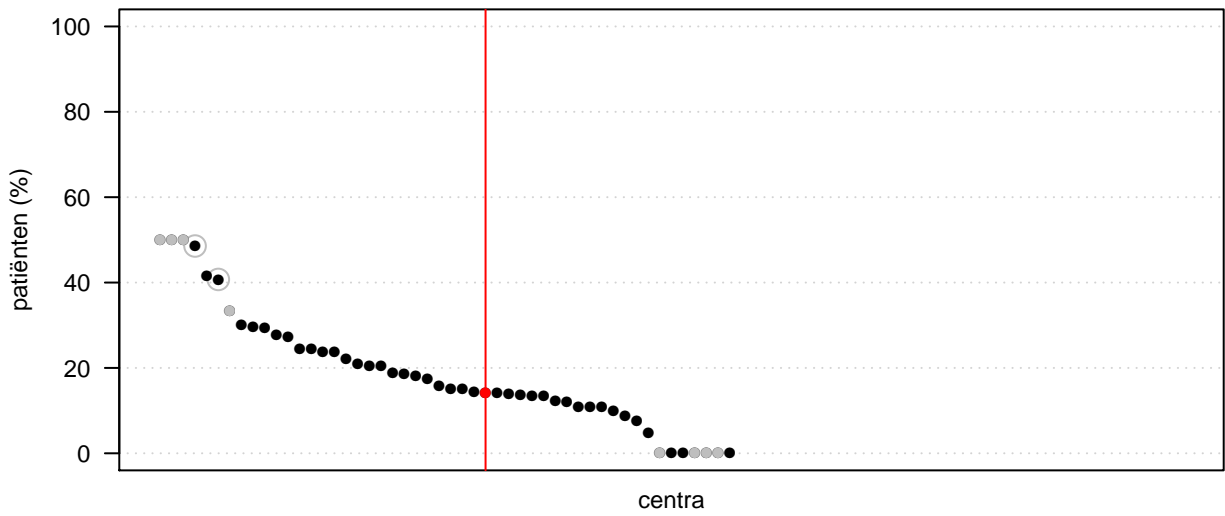
Centrum 999 – N = 62 – Uw resultaat: 84%

### 5.2 Aandeel patiënten met een BMI $\leq 25\text{kg/m}^2$



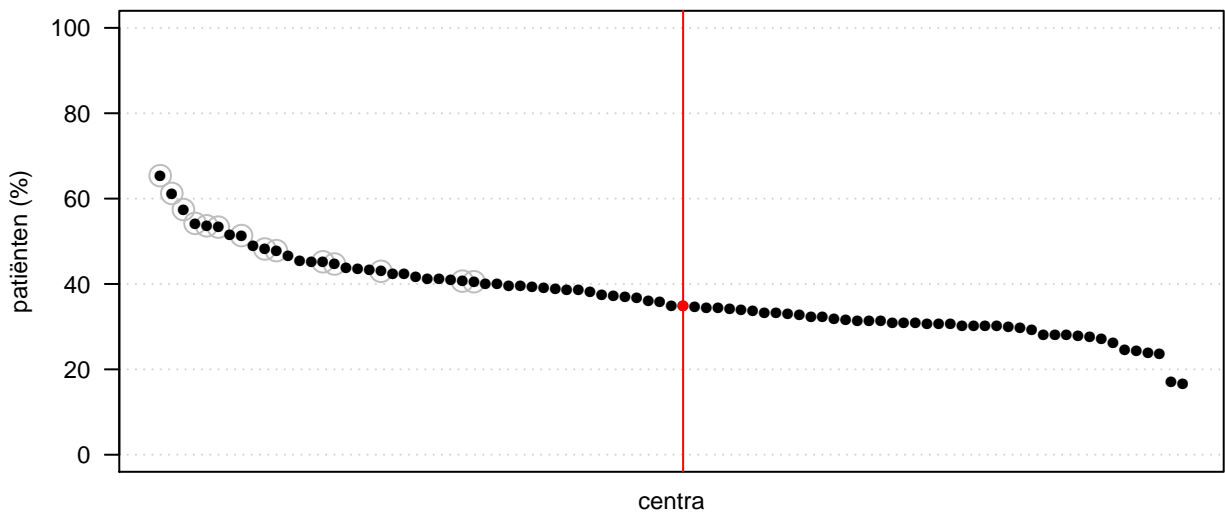
Centrum 999 – N = 64 – Uw resultaat: 9.4%

### 5.3 Aandeel patiënten met een buikomtrek $\leq 102\text{cm}$ ( $\leq 88\text{cm}$ bij de vrouwen)



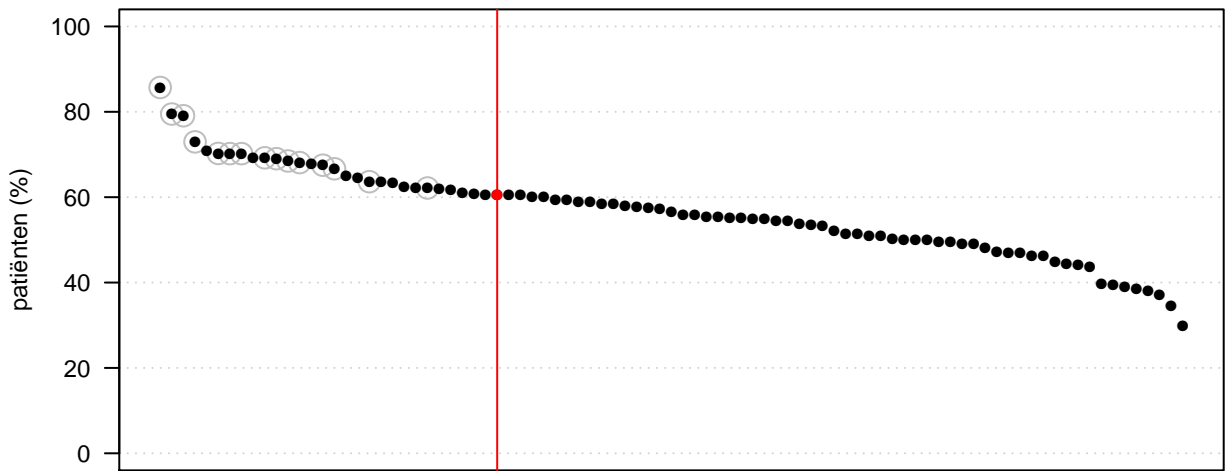
Centrum 999 – N = 14 – Uw resultaat: 14%

### 5.4 Aandeel patiënten met een HbA1c $< 7\%$



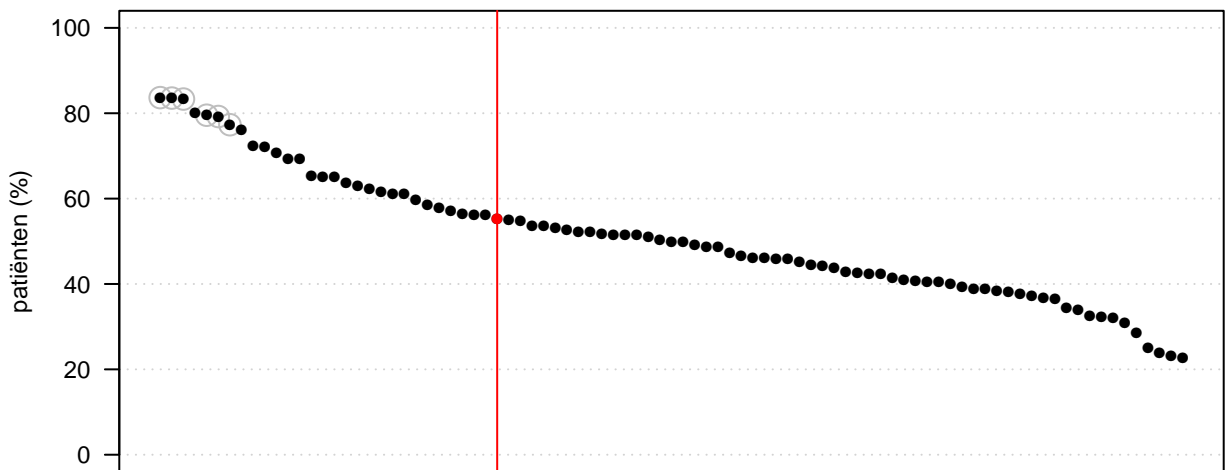
Centrum 999 – N = 66 – Uw resultaat: 35%

### 5.5 Aandeel patiënten met een HbA1c <7.5%



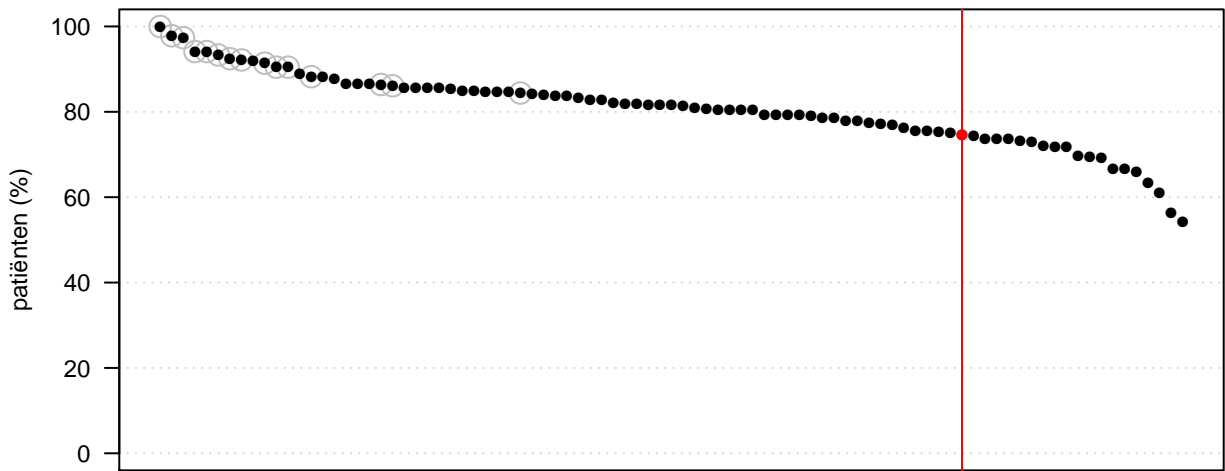
centra  
Centrum 999 – N = 66 – Uw resultaat: 61%

### 5.6 Aandeel patiënten met een bloeddruk <140/90mmHg



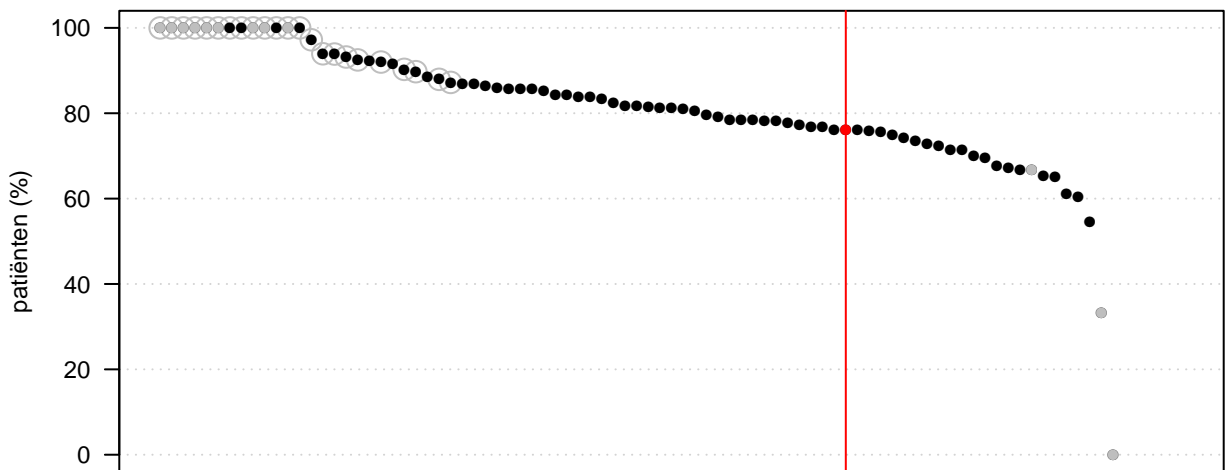
centra  
Centrum 999 – N = 67 – Uw resultaat: 55%

### 5.7 Aandeel patiënten met een LDL-cholesterol <100mg/dl



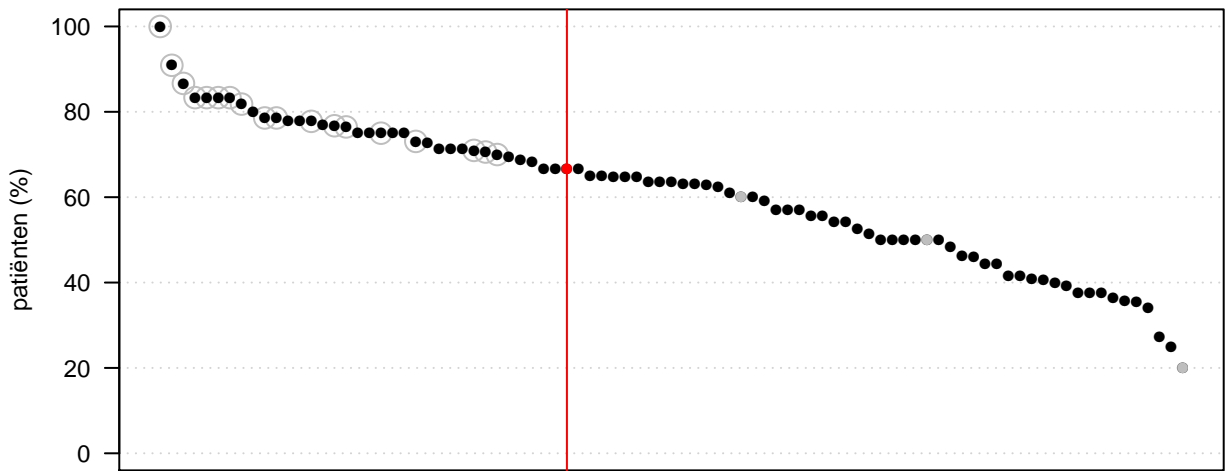
centra  
Centrum 999 – N = 63 – Uw resultaat: 75%

### 5.8 Aandeel patiënten met een gevaste LDL-cholesterol <100mg/dl



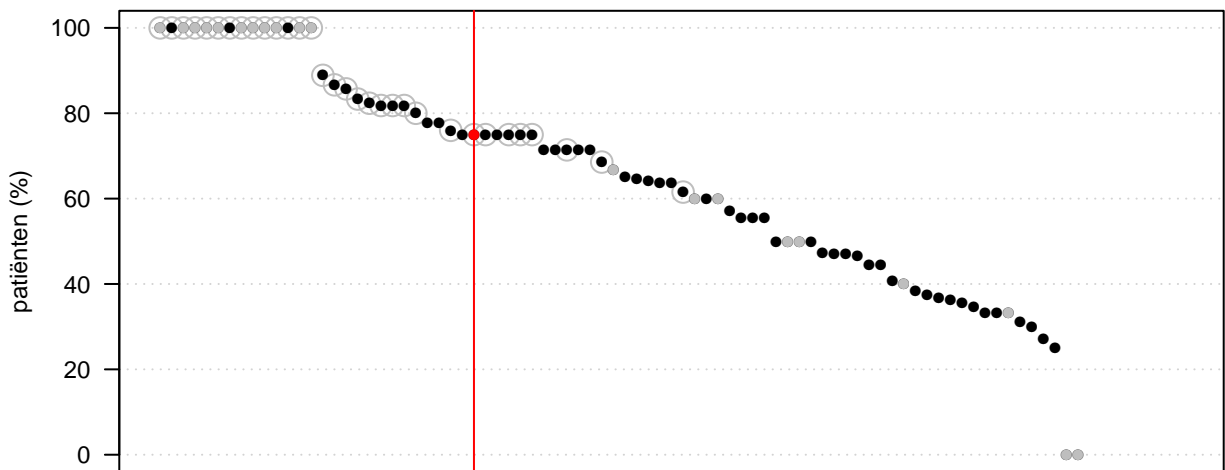
centra  
Centrum 999 – N = 42 – Uw resultaat: 76%

### 5.9 Aandeel patiënten met CV-history en een LDL-cholesterol <70mg/dl



Centrum 999 – N = 18 – Uw resultaat: 67%

### 5.10 Aandeel patiënten met CV-history en een gevaste LDL-cholesterol <70mg/dl



Centrum 999 – N = 12 – Uw resultaat: 75%

## 6 Vergelijking met de voorgaande gegevensverzameling

### 6.1 De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de huidige gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 89)

Indicator	Positie van uw centrum (percentiel)	Resultat van uw centrum
HbA1c (<8%)	24	77.27%
Nuchter LDL cholesterol onder controle bij patiënten met CV voorgeschi	28	75%
Buikomtrek onder controle ( $\leq 102$ of $\leq 88$ cm)	29	14.29%
LDL cholesterol (<100 mg/dl)	70	74.6%
Screening niercomplicaties	74	92.65%
Bepaling HbA1c	76	95.65%

### 6.2 De drie beste en de drie slechtste indicatoren van uw centrum voor de voorgaande gegevensverzameling (aantal deelnemende centra en/of sites = 104)

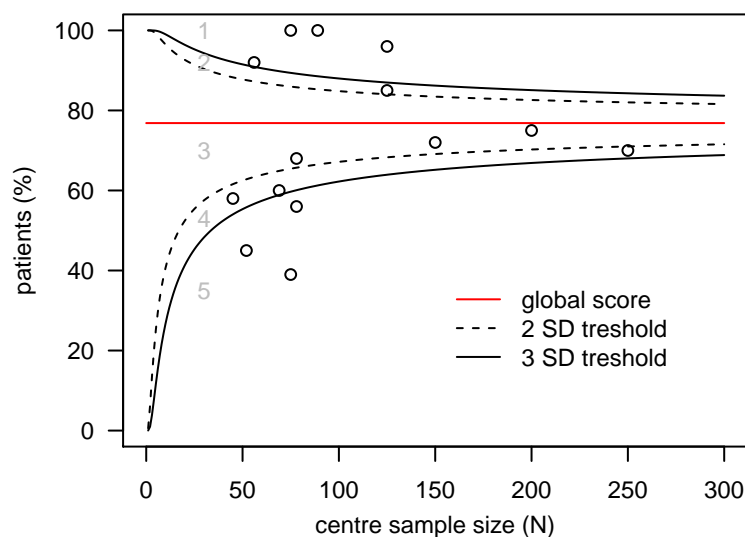
Indicator	Positie van uw centrum (percentiel)	Resultat van uw centrum
HbA1c (<7.5%)	3	69.09%
HbA1c (<8%)	6	83.64%
HbA1c (<7%)	10	45.45%
Niet roker (nooit of ex-roker)	75	80%
LDL cholesterol bij patiënten met CV voorgeschiedenis (<70 mg/dl)	76	38.46%
Nuchter LDL cholesterol onder controle bij patiënten met CV voorgeschi	76	0%

## Bijlage A

### Determining statistical significance in benchmarking

When the performance of centres for a certain indicator is ranked, we would like to know whether the centres at the top and the bottom of the ranking are really different from what is regarded as “normal” performance. A common way to address this question, is to regard as “abnormal” those centres whose scores lie beyond 2 or 3 standard deviations (SD) around the global (mean) score. Another issue that needs to be addressed is the precision with which the score can be estimated. Clearly, the precision in small centres will be less than in larger centres. This latter question is however less important in the context of the current report, as the sample size is always (approximately) 52.

**Funnel plots** [1, 2] allow to detect “abnormal” centres, taking into account that the score of smaller centres will have been measured less precisely. Fig. A.1 shows an example of a funnel plot.



Figuur A.1: Example of a funnel plot.

The indicator score is plotted on the  $y$  axis. The centre sample size is plotted on the  $x$  axis. Superimposed on the graph are the funnel-shaped thresholds delineating 2 or 3 standard deviations around the global (mean) score. These thresholds are arrived at by calculating for each sample size (denominator) the 95.5% and 99.7% prediction limits around the global score. In this report we used the Clopper-Pearson *exact* method for calculating the prediction limits around proportions. One can clearly observe that the intervals are wider for small centres: it is intuitively obvious that a proportion based on a small denominator may deviate more from the global proportion before it is regarded as an abnormal proportion (i.e., significantly different from the global score).



Based on this graph, a centre may lie in one of five regions (indicated by grey numbers in the figure above):

- **Region 1:** the score of the centre lies significantly above the global score ( $> 3$  SDs above the mean or  $p < 0.001$ ).
- **Region 2:** the score of the centre lies significantly above the global score ( $> 2$  SDs above the mean or  $p < 0.023$ ).
- **Region 3:** the score of the centre does not significantly differ from the global score.
- **Region 4:** the score of the centre lies significantly below the global score ( $> 2$  SDs below the mean or  $p < 0.023$ ).
- **Region 5:** the score of the centre lies significantly below the global score ( $> 3$  SDs below the mean or  $p < 0.001$ ).

**In this report, centres lying beyond 2 SDs around the global score were marked with a grey circle in the benchmarking graphs.** While for these centres there is a statistically significant difference from the global performance, this difference might not always be meaningful. Moreover, when using unadjusted scores (not adjusted for case-mix), it is very likely to find centres that significantly differ from the global score (this phenomenon is known as “over-dispersion” [3]). Therefore, the indication of statistical significance should still be interpreted cautiously.

## Referenties

- [1] Spiegelhalter DJ. Funnel plots for comparing institutional performance. *Statistics in Medicine* 2005; 24 (8): 1185–1202.
- [2] Guthrie B, Love T, Fahey T, Morris A, and Sullivan F. Control, compare and communicate: designing control charts to summarise efficiently data from multiple quality indicators. *Quality and Safety in Health Care* 2005; 14 (6): 450–454.
- [3] Spiegelhalter DJ. Handling over-dispersion of performance indicators. *Quality and Safety in Health Care* 2005; 14 (5): 347–351.

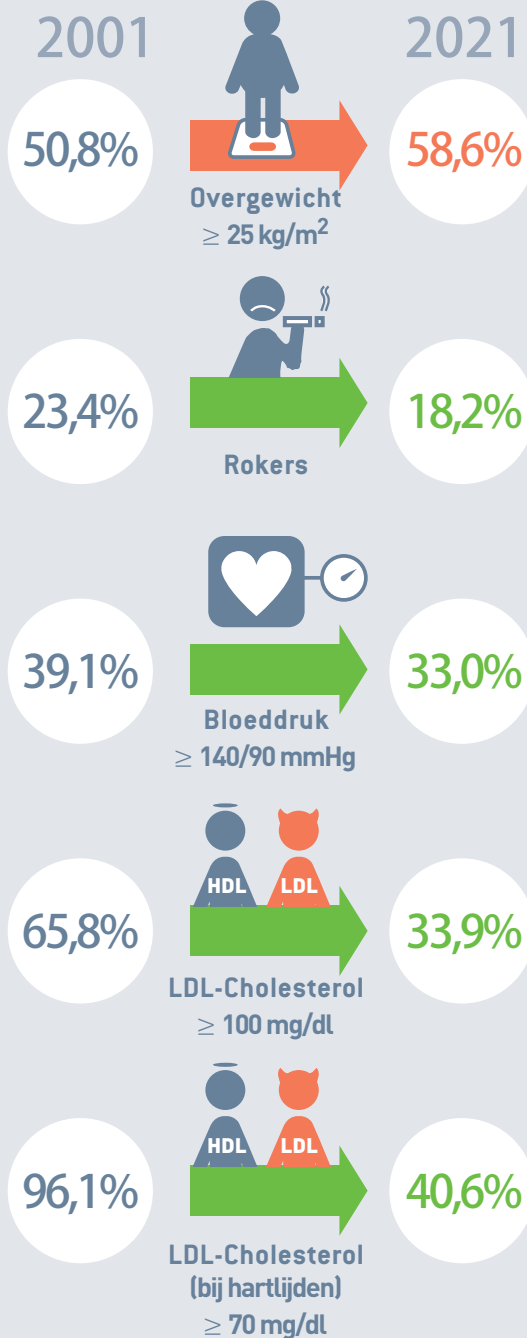
### **3. Patientenflyer IKED resultaten 2001 - 2018**





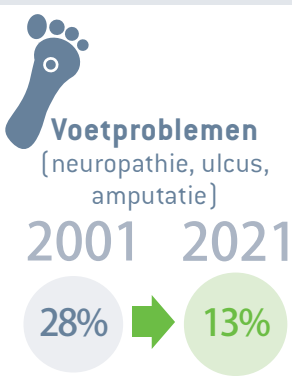
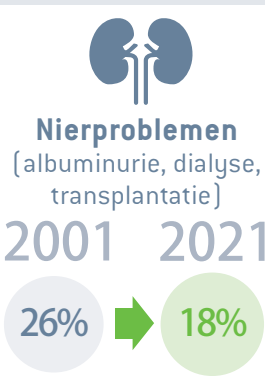
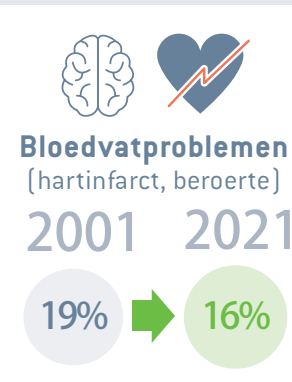
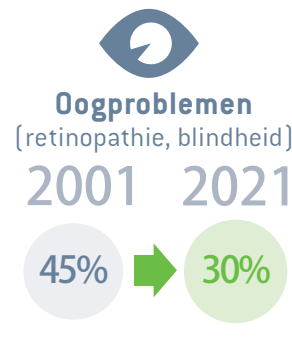
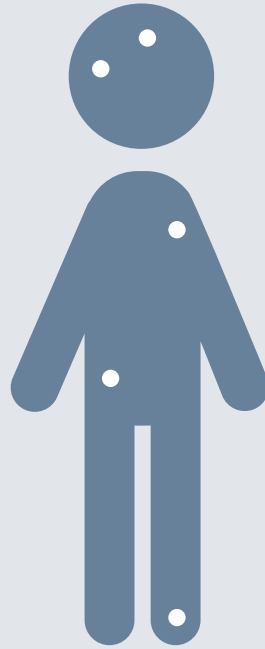
## Risicofactoren voor hart- en vaatlijden

(% patiënten met)



## Complicaties

(% patiënten met 1 of meerdere)

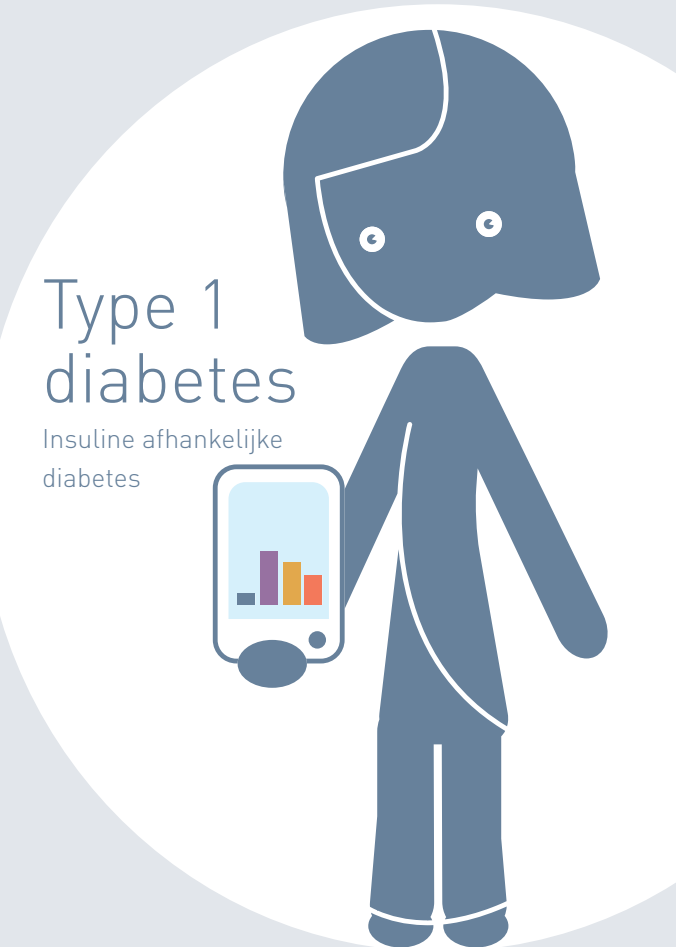


### Type 1 diabetes

- Behandeling = Grote uitdaging
- Opvolging kwaliteit = Belangrijk
- Evolutie resultaten = Verbetering

## Diabetesconventie

Evolutie zorg en risicofactoren in België



scien sano - Juliette Wytismanstraat 14, 1050 Brussel - Ontwerp: Circuze



## Initiatief voor Kwaliteitsbevordering en Epidemiologie bij Diabetes

Meet en bevordert de kwaliteit van de zorg in alle Belgische diabetescentra sinds 2001



# Karakteristieken geconventioneerde diabetespatiënten in België

2001



MAN/VROUW  
55%/45%

AANTAL  
19 389

DIABETESDUUR  
17,4 j

LEEFTIJD  
47,3 j

2021



56%/44%

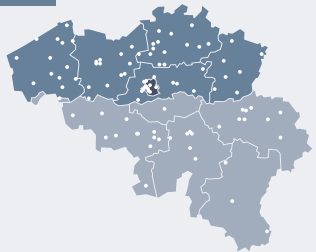
33 035

22,0 j

49,1 j



95



Ontdek het volledige rapport



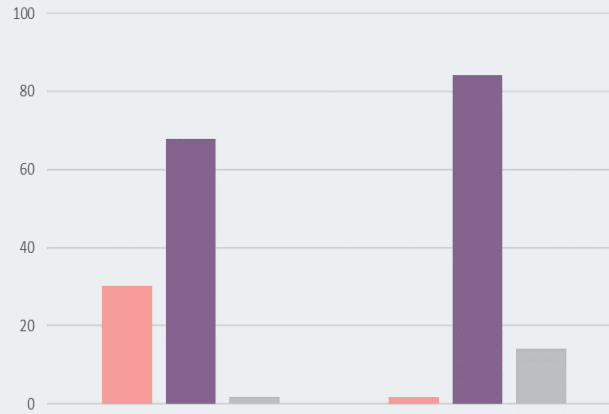
Meer mensen met type 1 diabetes, ouder en langere diabetesduur



# Insulinebehandeling

2001

2021



2-3 INJECTIES  
≥ 4 INJECTIES  
POMP

Intensiever



# Bloedsuikercontrole

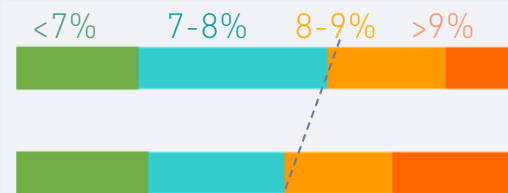
(HbA1c-waarde [%])

GOEDE CONTROLE

SLECHTE CONTROLE

2021

2001



Sterke verbetering



# Jaarlijkse onderzoeken

(per centrum, % uitgevoerd)

ZWAK (P10) GEMIDDELD (P50) STERK (P90)  
10% van de centra hebben een nog lagere score. 80% van de centra hebben een score tussen P10 en P90. 10% van de centra hebben een nog hogere score.

SPREIDING TUSSEN CENTRA

## Oogonderzoek



2021

2001

0 20 40 60 80 100

## Voetonderzoek

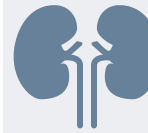


2021

2001

0 20 40 60 80 100

## Nieronderzoek



2021

2001

0 20 40 60 80 100

Opvolging door middel van jaarlijkse onderzoeken blijft belangrijk!





## Risicofactoren voor hart- en vaatlijden

(% patiënten met)

2001

2021

83,9%



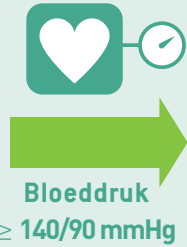
88,9%

15,4%



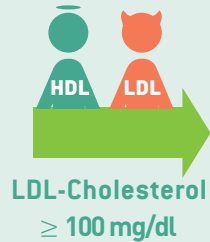
14,3%

63,3%



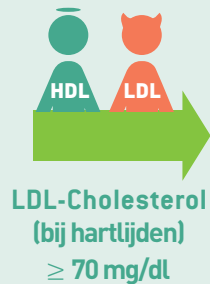
46,3%

72,5%



18,9%

93,5%



38,0%



## Complicaties

(% patiënten met 1 of meerdere)



**Oogproblemen**  
[retinopathie, blindheid]

2001 2021

43% → 32%



**Bloedvatproblemen**  
[hartinfarct, beroerte]

2001 2021

41% → 49%



**Nierproblemen**  
[albuminurie, dialyse,  
transplantatie]

2001 2021

45% → 49%



**Voetproblemen**  
[neuropathie, ulcus,  
amputatie]

2001 2021

42% → 29%



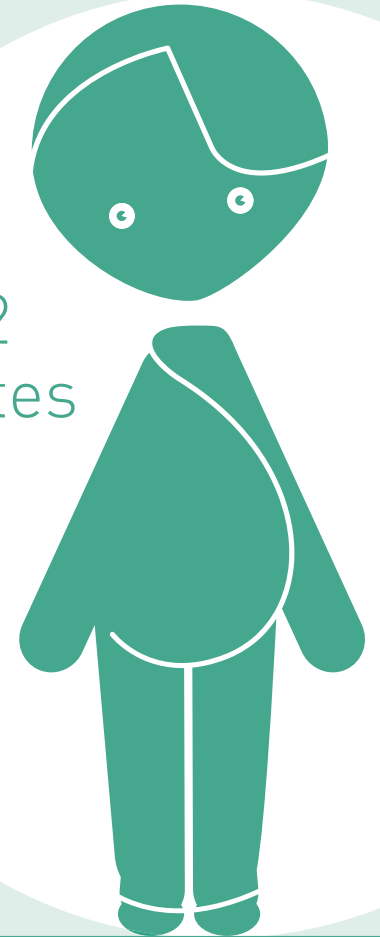
### Type 2 diabetes

- Behandeling = Grote uitdaging
- Opvolging kwaliteit = Belangrijk
- Evolutie resultaten = Verbetering
- Extra aandacht voor nier- en macrovasculaire complicaties

## Diabetesconventie

Evolutie zorg en risicofactoren in België

Type 2 diabetes



scienzano Juliette Wyltsmanstraat 14, 1050 Brussel - Ontwerp: Circuze



Initiatief voor  
**K**waliteitsbevordering en  
**E**pidemiologie bij **D**iabetes

Meet en bevordert de kwaliteit van de zorg in alle Belgische diabetescentra sinds 2001



# Karakteristieken geconventioneerde diabetespatiënten in België

2001



AANTAL **32 243** DIABETESDUUR **13,8 j**  
 MAN/VROUW **43%/57%** LEEFTIJD **65,8 j**

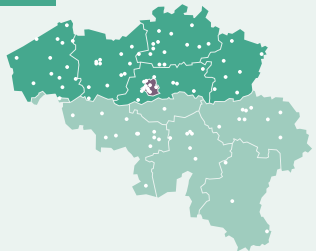
2021



AANTAL **74 752** DIABETESDUUR **18,4 j**  
 MAN/VROUW **56%/44%** LEEFTIJD **67,9 j**



95



Ontdek het volledige rapport



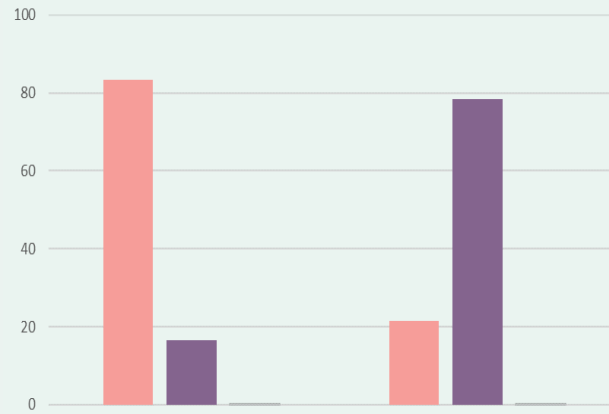
Meer mensen met type 2 diabetes, ouder en langere diabetesduur



# Insulinebehandeling

2001

2021



2-3 INJECTIES  
 ≥ 4 INJECTIES  
 POMP

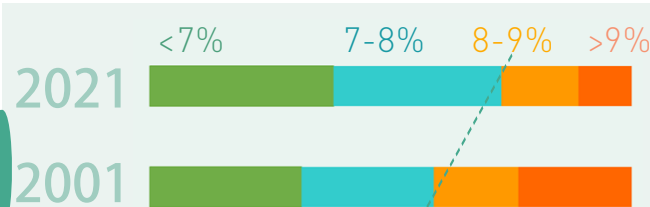
Intensiever



# Bloedsuikercontrole

(HbA1c-waarde (%))

GOEDE CONTROLE SLECHTE CONTROLE



Sterke verbetering



# Jaarlijkse onderzoeken

(per centrum, % uitgevoerd)

ZWAK (P10) GEMIDDELD (P50) STERK (P90)  
 10% van de centra hebben een nog lagere score. 80% van de centra hebben een score tussen P10 en P90. 10% van de centra hebben een nog hogere score.

SPREIDING TUSSEN CENTRA

## Oogonderzoek



2021

2001

0 20 40 60 80 100

## Voetonderzoek



2021

2001

0 20 40 60 80 100

## Nieronderzoek



2021

2001

0 20 40 60 80 100

Opvolging door middel van jaarlijkse onderzoeken blijft belangrijk!







## CONTACT

Astrid Lavens • T+32 2 642 57 82 • Astrid.Lavens@sciensano.be

## MEER INFO

—

Bezoek onze website  
[www.sciensano.be](http://www.sciensano.be) of  
contacteer ons op  
[info@sciensano.be](mailto:info@sciensano.be)

Sciensano • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België • T + 32 2 642 51 11 • T pers + 32 2 642 54 20 •  
[info@sciensano.be](mailto:info@sciensano.be) • [www.sciensano.be](http://www.sciensano.be)

Verantwoordelijke uitgever: Christian Léonard, algemeen directeur • Juliette Wytsmanstraat 14 • Brussel • België